



Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

P. T.

Im Laufe des Frühjahres erscheint das **Personen-, Orts- und Sach-Register** der dritten zehnjährigen Reihe (1871—80) der Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, zusammengestellt von A. Wimmer.

Die P. T. Mitglieder, die es wünschen und welche dasselbe zum Kostenpreise erhalten, sind gebeten, das Secretariat baldigst davon in Kenntniss zu setzen.

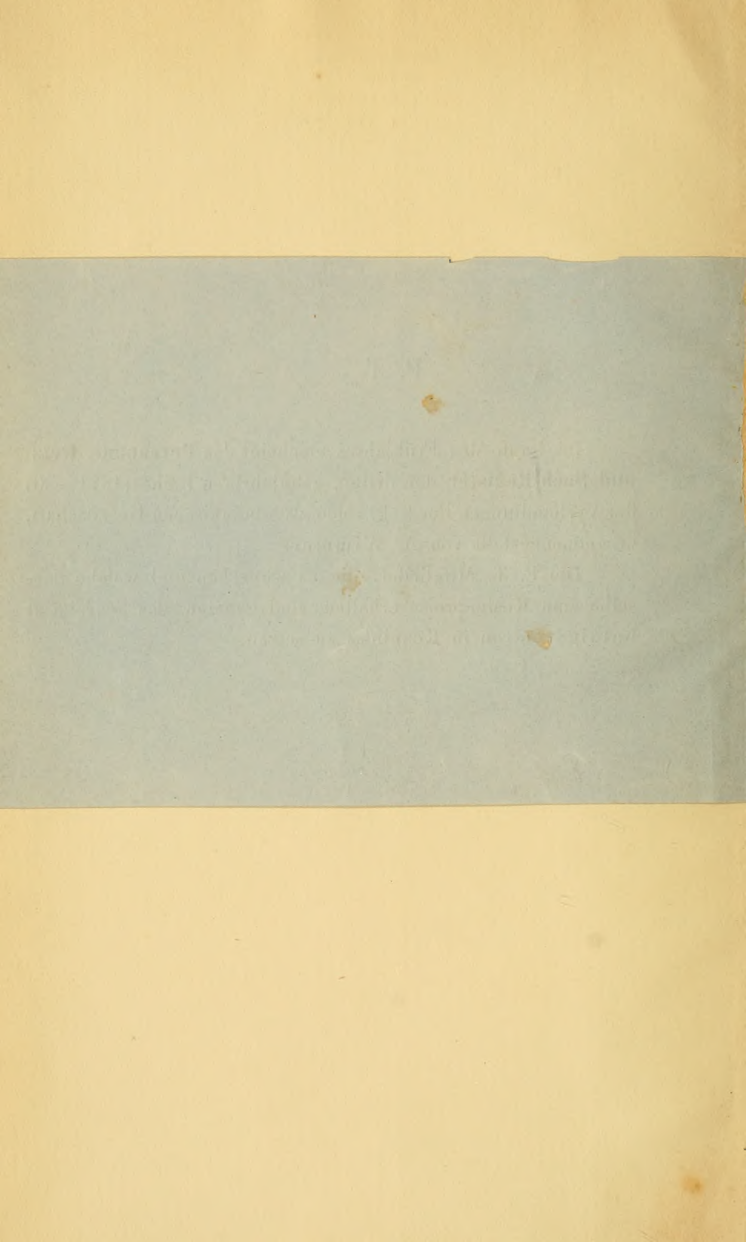
...gegeben Ende März 1884.

Wien, 1884.

Im Inlande besorgt durch **A. Hölder**, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Für das Ausland in Commission bei **F. A. Brockhaus** in Leipzig.

Druck von Adolf Holzhausen,
k. k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker in Wien.



Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Jahrgang 1883.

XXXIII. Band.

(Mit 21 Tafeln.)

Ausgegeben Ende März 1884.

Wien, 1884.

Im Inlande besorgt durch **A. Hölder**, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Für das Ausland in Commission bei **F. A. Brockhaus** in Leipzig.

Druck von Adolf Holzhausen,
k. k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker in Wien.

Inhalt.

Sitzungsberichte.

Wissenschaftliche Abhandlungen.

Zoologischen Inhaltes:

Seite

Botanischen Inhaltes:

Berichtigungen.

Seite 377, Zeile 15 ff. von unten setze:

Paläarktische Region	37	Arten (16 europäische)	statt	23 (18 europäische)
Orientalische „	15	„	„	30
Australische „	7	„	„	6
Nearktische „	31	„	„	28
Neotropische „	17	„	„	20

im Ganzen mit den 16 Arten der äthiopischen Region 133 Arten. Rechnet man hiezu die 6 in diesem Aufsatze beschriebenen, ferner die 3 äthiopischen Arten von *Parapsammophila*, einer Gattung, die ebenfalls mit *Ammophila* zu vereinigen ist, und endlich die 8 jüngst von Mocsáry (Hym. nov. eur. et exot. in Magy. Akad. Term. Értek. vol. XIII, p. 11, 1883) beschriebenen paläarktischen Arten, so ist die Gesammtzahl der bekannten *Ammophila*-Arten 150.

Seite 377, Zeile 8 von unten setze „bewegen sich nicht in“ statt „bewegen sich in“.

Seite 377, Zeile 6 von unten setze „*dolichodera*“ statt „*macrocola*“.

Verzeichniss der Tafeln.

Stand der Gesellschaft

am Ende des

Jahres 1883.



Protector:

Seine k. und k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog

Rainer.

Leitung der Gesellschaft.

Im Jahre 1884.

Präsident: (Gewählt bis Ende 1885.)

Seine Durchlaucht Fürst Josef Colloredo-Mannsfeld.

Vicepräsidenten: (Gewählt bis Ende 1884.)

P. T. Herr Pelikan v. Plauenwald Anton, Freiherr (Präsid.-Stellvertreter).
„ „ Brauer Dr. Friedrich.
„ „ Löw Dr. Franz.
„ „ Mik Josef.
„ „ Pelzeln August v.
„ „ Wiesner Dr. Julius.

Secretäre:

P. T. Herr Rogenhofer Alois Friedr. (Gewählt bis Ende 1888.)
„ „ Beck Dr. Günther. „ „ „

Rechnungsführer: (Gewählt bis Ende 1888.)

P. T. Herr Kaufmann Josef.

Ausschussräthe:

P. T. Herr Braun Heinrich. (Gewählt bis Ende 1884.)
„ „ Brauer Dr. Friedrich. „ „
„ „ Brunner v. Wattenwyl Karl. „ „
„ „ Burgerstein Dr. Alfred. „ „
„ „ Claus Dr. Karl. „ „
„ „ Csokor Dr. Johann. „ „
„ „ Drasche Dr. Richard Freiherr v. „ „

P. T. Herr	Hauer Franz Ritter v.	(Gewählt bis Ende 1884.)	
" "	Kerner Dr. Anton Ritter v.	"	"
" "	Kornhuber Dr. Andreas v.	"	"
" "	Latzel Dr. Robert.	"	"
" "	Löw Dr. Franz.	"	"
" "	Löw Paul.	"	"
" "	Mik Josef.	"	"
" "	Pokorny Dr. Alois.	"	"
" "	Stur Dionys.	"	"
" "	Türk Rudolf.	"	"
" "	Vogl Dr. August.	"	"
" "	Wiesner Dr. Julius.	"	"
" "	Bergenstamm Julius Edler v.	(Gewählt bis Ende 1885.)	
" "	Haimhoffen Gustav Ritter v.	"	"
" "	Mayr Dr. Gustav.	"	"
" "	Ostermeyer Dr. Franz.	"	"
" "	Pelzeln August v.	"	"
" "	Reichardt Dr. Heinrich.	"	"
" "	Reuss Dr. A. Ritter v.	"	"
" "	Thümen Felix Freiherr v.	"	"
" "	Bartsch Franz.	(Gewählt bis Ende 1886).	
" "	Fuchs Theodor.	"	"
" "	Kolazy Josef.	"	"
" "	Künstler Gustav.	"	"
" "	Müllner Michael F.	"	"
" "	Pelikan v. Plauenwald Anton Freiherr	"	"
" "	Steindachner Dr. Franz.	"	"
" "	Wachtl Friedrich.	"	"

Mitglieder, welche die Sammlungen der Gesellschaft ordnen:

Die zoologischen Sammlungen ordnen die Herren: Kaufmann Josef, Kolazy Josef, Kreithner Eduard.

Die Pflanzensammlung ordnen die Herren: Braun Heinrich, Müllner Michael, Ostermayer Dr. Franz, Zukal Hugo.

Die Betheilung von Lehranstalten mit Naturalien besorgt Herr Josef Kolazy.

Die Bibliothek ordnet Herr Franz Bartsch.

Das Archiv hält Herr Paul Löw im Stande.

Amtsdiener:

Herr Frank Cornelius, VIII., Florianigasse 31. III.

Die Druckschriften der Gesellschaft werden überreicht:

Im Inlande.

Seiner k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Joseph.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Kronprinzen und Erzherzoge Rudolf.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Karl Ludwig.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Ludwig Victor.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Albrecht.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Josef Karl.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Wilhelm.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Rainer.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Heinrich.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Ludwig Salvator.

Im Auslande.

Seiner Majestät dem Kaiser von Deutschland. 10 Exemplare.

Ihrer Majestät der Königin von England.

Seiner Majestät dem Könige von Baiern. 4 Exemplare.

Seiner königl. Hoheit dem Prinzen zu Sachsen-Coburg.

Dem souverainen Johanniter-Orden.

Subventionen für 1884.

Von dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht.

Von dem hohen niederösterreichischen Landtage.

Von dem löbl. Gemeinderathe der Stadt Wien.

Mitglieder im Auslande.

Die P. T. Mitglieder, deren Name mit **fetter Schrift** gedruckt ist, haben den Betrag für Lebenszeit eingezahlt und erhalten die periodischen Schriften ohne ferner zu erlegenden Jahresbeitrag.

P. T. Herr Adams Arthur . . . . London.
" " Adams Henri. Hann. Villas. Notting Hill (W.) . London.
" " Agassiz Dr. Alexander, Director d. Museums N. A. Cambridge.
" " Albini Dr. Josef, Caval., Universitätsprofessor . Neapel.
" " Allman Dr. George James, Prof., 21 Manor Pl. Edinburgh.
" " Alvarez Dr. Louis, Prof. u. Director d. Mus. . Bahia.
" " André Ed., Ingen., 21 Boul. Bretonier, Côte d'or Beaume.
" " Angas Georg Fr. . . . . London.
" " Angelrodt Ernst v., Missouri . . . . St. Louis.
10 " " Ardissone Fr., Prof. d. Bot. d. höh. Agric.-Schule Mailand.
" " Arnold Dr. Ferd., k. Appellationsr., Sonnenstr. 7 München.
" " Artzt A., k. Vermess.-Ingenieur, Voigtland . . Plauen.
" " Asbjörnsen P. Christian, k. Forstmeister . . Christiania.
" " Ascherson Dr. Paul, Prof. d. Bot. a. d. Univ. Berlin (SW.).
" " Baden Dr. Ferdinand, Zahnarzt . . . . Altona.
" " Bail Dr. Th., Prof. u. Director der Realschule Danzig.
" " Baillon Ernst, Prof. an d. k. Forst-Akademie . St. Petersburg.
" " Baillon H., Prof. d. Naturg. a. d. med. Fac. . Paris.
" " Bain Dr. Mac., Marine-Arzt . . . . Edinburgh.
20 " " Baird Spencer, Prof., Secr. der Smitsh.-Instit. Washington.
" " Balfour Dr. Hutton, Prof., 27, Moorleith Row. Edinburgh.
" " **Ball Valentin**, Geolog, Trinity College . . . Dublin.
" " Bamberger Georg, Apotheker, Schweiz . . . Zug.
" " **Barbey William**, Canton Vaud, Schweiz . . . Vallegres.
" " Barboza J. Rodriguez . . . . Rio-Janeiro.
" " Barboza du Bocage Jos., Direct. d. naturh. Mus. Lissabon.
" " Barker Dr. John, Mus. Coll. of Surgeon . . . Dublin.
" " Bary Dr. A. de, Prof. d. Bot. a. d. Universität Strassburg.
" " Bates H. W.. Esq., 11. Carleton-Road (N.) . . London.
30 " " Beling Theodor, Forstmeister am Harz . . . Seesen.
" " Bellardi Dr. Luigi, Professor . . . . Turin.
" " Beneden Eduard v., Univ.-Prof., Rue Nysten 26 Lüttich.

	P. T.	Herr	Bennet Dr. G., Esq.	Sidney.
	„	„	Berchon Dr. Ernest, Director (Gironde) . . .	Pouillac.
	„	„	Berdau Felix, Prof. am Polytech. G. Lublin .	Puławy.
	„	„	Berg Dr. Carl, Universitäts-Professor	Buenos-Ayres.
	„	„	Berggren Sven, Professor an der Universität .	Upsala.
	„	„	Bergh Dr. Rudolf, Oberarzt, Storegade 19 . .	Kopenhagen.
	„	„	Betta Edoardo, Nobile de	Verona.
40	„	„	**Beuthin Dr. Hein.,** Steindamm 144 III. St. Georg	Hamburg.
	„	„	Bignone Felix, Apotheker	Genua.
	„	„	**Bigot Jacques,** Rue Cambon 27	Paris.
	„	„	Blanchard Dr. Emil, Professor, Mus.-Director	Paris.
	„	„	Blanchet Ch.	Lausanne.
	„	„	Blasius Dr. Wilhelm, Director am zool. Museum	Braunschweig.
	„	„	Blasius Dr. Rud., Stabsarzt a. D., Petrithor-Pr. 25	Braunschweig.
	„	„	Boek Christ., Prof. an der Universität	Christiania.
	„	„	Bolivar Don Urrutia Ignazio, C. de Atocha 22	Madrid.
	„	„	Bommer Dr. J. E., Prof. d. Bot. u. Custos .	Brüssel.
50	„	„	Bonizzi Dr. Paul, Prof. an der Univers. . .	Modena.
	„	„	Bonorden Dr. H. F., Rgts.-Arzt, R.-B. Minden	Herford.
	„	„	Bonvouloir Comte Henri, Rue de l'Université 15	Paris.
	„	„	Boutelou D. Esteb., Berg-Ingen., Pl. d. S. Anna 17	Madrid.
	„	„	Bowring John j., Esq.	London.
	„	„	Brandt Dr. Eduard, Prof. d. med.-chir. Lehranst.	St. Petersburg.
	„	„	Branzda Dr. D., Prof. d. Botanik a. d. Universität	Bukarest.
	„	„	Brehm Dr. Alfred	Berlin.
	„	„	Brendegani Vinc., Rect. d. Kirche St. Rochus	Verona.
	„	„	Boschniak Nik., Vicar d. serb. Klosters in .	Grabovacz.
60	„	„	Bretschneider Dr. Ed., Arzt d. k. russ. Ges.	Peking.
	„	„	Brot Dr. A., Professor, Malagnou 6	Genf.
	„	„	Bruce Dr. Samuel, 43, Kensington Gard. Sq. .	London.
	„	„	Bruhin P. Th., Rev. Ohio, U.-St.	Columbus.
	„	„	Bruyn Arie Johannes de, Regimentsthierarzt .	Zütphen.
	„	„	Buchenau Dr. Fr., Director u. Prof. d. Realsch.	Bremen.
	„	„	Buchinger Dr. F., Director des Waisenhauses	Strassburg.
	„	„	**Burmeister Heinrich,** Einsbüttel, Eichenstr. 22	Hamburg.
	„	„	**Burmeister** Dr. **Herm.,** Dir. d. naturh. Mus. .	Buenos-Ayres.
	„	„	Buse L. H., bei Arnheim, Niederlande	Renkom.
70	„	„	Busk Dr. George, Burlington-house	London.
	„	„	Cabanis Dr. Joh. Lud., erster Custos am k. Museum	Berlin.
	„	„	Canestrini Dr. Johann, Prof. an d. Universität	Padua.
	„	„	Carpenter Dr. Will., 8, Queens-Rd., Primrose hill.	London.
	„	„	**Cartier Robert,** Hochw., Pfarrer, Cant. Solothurn	Oberbuchsiten.
	„	„	Carte Dr. Alex., Dir. of the Mus. R. Society .	Dublin.
	„	„	Caruel Theodor, Professor der Botanik . . .	Florenz.

	P. T.	Herr	Carus Dr. Victor v., Professor a. d. Universität	Leipzig.
	„	„	Castracane degli Antelminelli, Franç. Conte .	Rom.
	„	„	Chiari Gerhard Ritter v., k. u. k. General-Consul	Trapezunt.
80	„	„	Cohn Dr. Ferdinand, Prof. d. Bot. a. d. Univ. .	Breslau.
	„	„	Cogniaux Dr. A., Prof. b. Brüssel	Jodoigne.
	„	„	Coldham James G., Dir. of Christch. school. .	Cawnpore.
	„	„	Collet Robert, Dr. phil., bei Christiania . . .	Homansby.
	„	„	Colosanti Dr. Josef, Assist. d. Pathologie . .	Rom.
	„	„	Conrad Paul, Schiffscapitän a. D.	Bremen.
	„	„	Conwentz Dr. H., Dir. d. westpreuss. Prov.-Mus.	Danzig.
	„	„	Cox C. James, Dir. d. naturhist. Museums . .	Sidney.
	„	„	Crépin François, Director des botan. Gartens .	Brüssel.
	„	„	Crosse H., Rue Tronchet 25	Paris.
90	„	„	Cunha da Dr. Gerson, Director of asiat. soc. .	Bombay.
	„	„	Dana James, Connecticut, N.-Am.	New-Haven.
	„	„	Davidson Dr. George, W., 13. Union-Place .	Edinburgh.
	„	„	Davidson Thomas	London.
	„	„	De Candolle Alphons, e. Professor der Botanik	Genf.
	„	„	**Degenkolb Herm.,** Rittergutsbesitzer bei Pirna	Rottwegendorf.
	„	„	Deshayes Dr. G. Paul, Prof., Place royale 18	Paris.
	„	„	Desnoyers Johann, Bibliothécaire du Musée .	Paris.
	„	„	Deyl Johann, Apotheker, Bosnien	Travnik.
	„	„	Dingler Dr. Herm., Custos d. k. Herbars . .	München.
100	„	„	Doderlein Dr. Pietro, Prof. an der Universität	Palermo.
	„	„	Doenitz Dr. Wilh., Assist. am naturhist. Mus.	Berlin.
	„	„	Dohrn Dr. Anton, Prof., Vorstand d. zool. Station	Neapel.
	„	„	Dohrn Dr. Heinrich, Stadtrath	Stettin.
	„	„	Dohrn Dr. Carl A., Präs. des entom. Vereines	Stettin.
	„	„	Douglas J. W., Esq., 8 Beaufort gard., Lewisham	London (SE.)
	„	„	Douillé August, Marine-Wundarzt, Martinique	St. Pierre.
	„	„	Drude Dr. Oscar, Prof. u. Director d. bot. Gartens	Dresden.
	„	„	Du Rieu W. N., Conserv. an d. Bibliothek . .	Leyden.
	„	„	Eden F. W. van	Harlem.
110	„	„	Edwards Harry Wm., West-Virginien	Coalburgh.
	„	„	Eichler Dr. A. W., Prof. d. Bot. a. d. Univers.	Berlin.
	„	„	Eidam Dr. Eduard, Assist. a. d. Lehrkanzel f. Bot.	Breslau.
	„	„	Eliot Karl W., Prof.	Boston.
	„	„	Ellenrieder Dr. C. v., Off. d. Gezondheit, Java	Buitenzorg.
	„	„	Elliot Walter, Hawik N. B., Schottland . .	Wolfelee.
	„	„	Ellis J. B., Esq., New Jersey, U.-St.	Newfield.
	„	„	Emery Med. Dr. Carl, Univ.-Professor . . .	Bologna.
	„	„	Engelmann Dr. Georg, Prof., Nordamerika . .	St. Louis.
	„	„	Engler Dr. Adolf, Prof. der Bot. an der Univ. .	Kiel.
120	„	„	**Erschoff Nikol.,** Wassili Ostroff 12. Lin. 15. Haus	St. Petersburg.

	P. T.	Herr	Esmark Lauritz, Vorstand d. naturh. Museums	Christiania.
	„	„	Eulenstein Dr. Theodor	Dresden.
	„	„	Fahrer Dr. Johann, k. Stabsarzt	München.
	„	„	Fairmaire Léon, Directeur de l'hôpital St. Louis	Paris.
	„	„	Falk Dr. Alfred, Professor an der Universität .	Lund.
	„	„	Famintzin Dr. A., Professor	St. Petersburg.
	„	„	Fanzago Filipp, Prof. d. Zool. a. d. Universität	Sassari.
	„	„	Farie James, Secr. geol. Soc. Andersonian Univ.	Glasgow.
	„	„	Fatio Dr. Victor, Rue Massot 4 (N.)	Genf.
130	„	„	Fauvel Albert, Secr. Soc. franç. d'Entom. . .	Caën.
	„	„	Ferreira Man. Lag., Vice-Präses d. hist.-geog. Inst.	Rio Janeiro.
	„	„	Finsch Dr. Otto, Director am naturh. Museum	Bremen.
	„	„	Fischer v. Waldheim Dr. Alex., Prof. d. Botan.	Warschau.
	„	„	Fischer Dr. Karl, pr. Arzt	Sidney.
	„	„	Flügel Dr. Felix	Leipzig.
	„	„	Förster Dr. Arnold, Prof. a. d. höh. Bürgersch.	Aachen.
	„	„	Folin F. Marquis de, Praes. soc. d. scienc. et artes	Bayonne.
	„	„	**Fontaine César,** Naturalist, Prov. Hainaut . .	Papignies.
	„	„	Fontaine Julius de la, Cons. du Musée belg. Univ.	Gent.
140	„	„	Forel Dr. August, Dir. d. Irrenanst. Burghölzle b.	Zürich.
	„	„	Forst Gr., Kaufmann	Halberstadt.
	„	„	Fournier Dr. Eug., Gén. Sec. d. soc. bot. . .	Paris.
	„	„	Frass Dr. Oskar Fr., Professor, Urbanstr. 13 .	Stuttgart.
	„	„	Frey Dr. Heinrich, Prof. a. d. Universität . .	Zürich.
	„	„	Frey-Gessner Emil, Mus.-Cust., Rue Decandolle	Genf.
	„	„	Fries Th. M., Professor a. d. Universität . .	Upsala.
	„	„	Friestadt R. F., Adjunct an der Universität .	Upsala.
	„	„	Frietze R., Apotheker, Reg.-Bez. Oppeln . .	Rybnik.
	„	„	Garcke Dr. Aug., Prof. u. Cust. am k. Herbar	Berlin.
150	„	„	Gemminger Dr. Max, Adjunct am zool. Mus.	München.
	„	„	Gerard W. K. Esq., 4 Waverley Place U.-S. .	New-York.
	„	„	Gernet Karl, R. v., k. r. Geheimrath, Haus Lissitzin	St. Petersburg.
	„	„	Gerstäcker Dr. Adolf, Prof. d. zool. Universität	Greifswald.
	„	„	Goebel Dr. Carl	Strassburg.
	„	„	Göppert Dr. Heinr. Rob., geh. Med.-Rath u. Prof.	Breslau.
	„	„	Gobert Dr. Emil, Naturalist, Dep. Landes . .	Mont-de-Marsan.
	„	„	Gonzenbach J. Guido, Professor	Smyrna.
	„	„	Graells, D. Mariano de la Paz, Dir. d. z. Mus.	Madrid.
	„	„	Grathwohl Wilhelm Fidelis, Grosshändler . .	München.
160	„	„	Gray Asa, Prof. a. Haward College, N.-Am. .	Cambridge.
	„	„	Grönland Dr. J., b. Jüterbog, landw. Akademie	Dahme.
	„	„	Grote Radcliffe A., Curat. of nat. sc., N.-Am. .	Buffalo.
	„	„	Günther Dr. Albert, Direct. am brit. Museum	London.
	„	„	Guillaud Dr. A., Prof. agrégé à la fac. de méd.	Montpellier.

	P. T.	Herr	Guirao D. Angel. y Navarro, Prof., C. del Prado 24	Madrid.
	„	„	Haast Dr. Julius, Director des Canterbury Mus.	Christ Church.
	„	„	Haberhauer Josef, Naturalist	Taschkend.
	„	„	Haeckel Dr. Ernst, Prof. d. Zool. a. d. Univ. .	Jena.
	„	„	Hagen Dr. Hermann, Prof. am Mus. zu Boston	Cambridge.
170	„	„	Halfern Friedrich v., bei Aachen	Burtscheid.
	„	„	Hance Dr. M. H. F., Esq., Vice-Consul . . .	Whampoa.
	„	„	Hanley Syl., Hanley-Road 1. Hoarseway Rise .	London.
	„	„	Hans Wilhelm, Lausitz	Herrenhut.
	„	„	Harold Edgar Freiherr v., Barrerstrasse . . .	München.
	„	„	Hartmann Karl, Schweden	Oerebro.
	„	„	Harz Dr. Carl, Prof. d. Centr.-Thierarzneischule	München.
	„	„	Haskins Dr. Alfred L., 98, Boylston Street .	Boston.
	„	„	Hasskarl Dr. J. K., Rheinpreussen	Cleve.
	„	„	Hauser F., k. Lieut. i. I. Fuss-Artill.-Reg. Bothmer	Ingolstadt.
180	„	„	Haussknecht Dr. Karl, Prof. der Botanik . .	Weimar.
	„	„	Heaphy Ch. D., Ingenieur	Auckland.
	„	„	Hedemann Wilhelm v., Galernaja 46, Kwoit 17	St. Petersburg.
	„	„	Hedenus Th., Apotheker bei Leipzig	Neuraudnitz.
	„	„	Heldreich Dr. Theodor v., Dir. d. bot. Gartens	Athen.
	„	„	Heller v. Hellwald Friedr., Red. d. „Ausland“	Stuttgart.
	„	„	Herder Dr. F. v., Bibliothekar a. k. bot. Garten	Petersburg.
	„	„	Heurck Henri v., Professor	Antwerpen.
	„	„	Heuser Dr. P., Diakonissenhaus-Arzt, Westphal.	Bielefeld.
	„	„	Heyden Dr. Luc. v., Schlossstr. 54, Bockenheim b.	Frankfurt a. M.
190	„	„	Heynemann F.	Frankfurt a. M.
	„	„	Hiendlmayr Ant., Kaufm., Schwanthalerstr. 10/3	München.
	„	„	Hieronymus Georg E., Prof. der Univers. Arg.	Cordova.
	„	„	Hildebrand Dr. F., Prof. d. Botanik, Breisgau	Freiburg.
	„	„	Hille Dr. Louis, Hessen	Marburg.
	„	„	Hoeme Alfons, Villa Elisabeth, bei Dresden .	Ob.-Blasewitz.
	„	„	Hoffmann Dr. Hermann, Prof. d. Botanik . .	Giessen.
	„	„	Holmgren Aug. Emil, Prof. der Forstschule .	Stockholm.
	„	„	Holzner Dr. Georg, k. Prof., b. Freising . . .	Weihenstephan.
	„	„	Homeyer Ferd. Eugen v., Pommern	Stolp.
200	„	„	Hopffgarten Georg Max Bar. v., b. Langensalza	Mülverstedt.
	„	„	Humbert Alois v., 11 rue de l'Hôtel de Ville .	Genf.
	„	„	Huxley Dr. Thom. Henry, Prof., Royal Institut	London.
	„	„	Irigoya Don Simon, Director des Museums .	Lima.
	„	„	Jablonski Max, Gutsbesitzer	Berlin.
	„	„	Jäckel Johann, Pfarrer, Baiern	Windsheim.
	„	„	Janisch Karl, Hüttendirect., bei Seesen, Harz .	Wilhelmshütte.
	„	„	**Janni Josef**, k. u. k. Consular-Agent	Bombay.
	„	„	Jeffreys J. Gwyn, 25 Devonsh. Portl. Place .	London.

P. T. Herr Jessen Dr. Karl, Prof. d. Bot. an der Universität Berlin.
210 „ „ Jonsson Joh., a. d. Universität . . . . Upsala.
„ „ Joseph Dr. Gustav, Docent, Neue Antonienstr. 6 Breslau.
„ „ Just Dr. Leopold, Prof. a. Polytechnicum . . Karlsruhe.
„ „ Kahil Constantin, k. u. k. österr. Vice-Consul . Damiette.
„ „ Keferstein Adolf, p. k. Gerichtsrath . . . . Erfurt.
„ „ Keyserling Graf Eugen . . . . Gross-Glogau.
„ „ Kinberg Joh. Gustav, Prof. . . . . Stockholm.
„ „ Kirchenpauer Dr., Senats-Präsident u. Bürgerm. Hamburg.
„ „ Kirchner Dr. Oskar . . . . Hohenheim.
„ „ Kirsch Th., entom. Custos d. zool. Museum . Dresden.
220 „ „ Koch Dr. Ludwig, prakt. Arzt . . . . Nürnberg.
„ „ Koch Dr. Ludwig, Professor d. Universität . . Heidelberg.
„ „ Kock J. v., k. Major, Gelderland bei Nymwegen Hess.
„ „ Koepert Otto, stud. rer. nat., grosse Wallstr. 9 Halle a/S.
„ „ Koerber Dr. G. W., Prof. a. d. Universität . Breslau.
„ „ Kölliker Dr. Albert v., Prof. an der Universität Würzburg.
„ „ Körnicke D. Friedr., Prof., bei Bonn . . . . Popelsdorf.
„ „ Kraatz Dr. G., Vorst. d. ent. V., Linkstr. 28 (W.) Berlin.
„ „ Krauss Dr. Ferd., Prof., Director d. k. z. Museums Stuttgart.
„ „ Krauss Dr. Hermann, prakt. Arzt, Hafnerg. 3 . Tübingen.
230 „ „ Kraus Dr. M. C., Baiern, b. Ansbach . . . . Triesdorf.
„ „ Kriechbaumer Dr. Josef, Adj. a. k. zool. Mus. München.
„ „ Krüper Dr. Theobald, Custos am Museum . . Athen.
„ „ Kubary Johann C. . . . . Hamburg.
„ „ Kühn Dr. Julius, Dir. d. landw. Instituts, Geh. Rath Halle a/S.
„ „ Kuhn Dr. Max, Louisenstrasse 67 (NW.) . . . Berlin.
„ „ **Kuntze Dr. Otto,** Eutritsch 197 bei . . . . Leipzig.
„ „ Laboulbène Alexander, Prof., Rue de Lille 11 Paris.
„ „ Landerer Fr. X., Apotheker . . . . Athen.
„ „ Lange v., Hofr., Chef der Telegraphen-Station . Odessa.
240 „ „ Lanzi Dr. Matteo, Primararzt . . . . Rom.
„ „ Layard E., Secretär, Südamerika . . . . . . Para.
„ „ Lea Isaac, Präsid. d. Acad. of nat. scienc. . . Philadelphia.
„ „ **Le Comte Theophil,** Belgien . . . . Lesines.
„ „ Leder Hans, Naturalist, Elisabethpol, Caucasus . Helenendorf.
„ „ Lefèvre Theodor, Ingenieur, Rue de Pont neuf 10 Brüssel.
„ „ Leibold Dr. Friedrich, Apotheker . . . . . Santiago.
„ „ Leidy Dr. Josef, Professor d. Universität . . . Philadelphia.
„ „ Le Jolis Auguste, Präs. d. nat.-hist. Vereines . Cherbourg.
„ „ Letzner K., Hauptlehrer, Nicolaistrasse . . . Breslau.
250 „ „ Leuckart Dr. Rudolf, Hofr., Prof. d. Universität Leipzig.
„ „ Leuthner Dr. Franz, Lehrer d. Naturwissenschft. Basel.
„ „ Lichtenstein J., Boulv. jeu de Paume 243 . . Montpellier.

	P. T.	Herr	Lilljeborg Dr. Wilh., Professor d. Universität	Upsala.
	„	„	Lindberg Dr. S. O., Prof., Finnland	Helsingfors.
	„	„	Lindeman Dr. Eduard R. v., Hofrath, Professor	Odessa.
	„	„	Linhart Dr. Wenzel, Professor	Würzburg.
	„	„	Lischke Dr. C. E., geh. Ob.-Regier.-Rath . .	Elberfeld.
	„	„	Lobscheid Dr. W. S., b. Bunzlau, Pr.-Schlesien	Gnadenberg.
	„	„	Logan M. Thomas, Esq., Californien	Sacramento.
260	„	„	Loscos y Bernal, Senor Don, Spanien . . .	Castel Serao.
	„	„	Lovén Dr. S., Professor	Stockholm.
	„	„	Löw Dr. Ernst, Dessauerstr. 5.	Berlin.
	„	„	Lütken Dr. Chr. Friedr., Insp. d. zool. Museums	Kopenhagen.
	„	„	Mac Lachlan Rob., Westview Clarendon K., Lewisham	London (SE.).
	„	„	Magnus Dr. Paul, Professor, Bellevuestr. 8 . .	Berlin.
	„	„	Malinovsky v., kais. türk. General	Constantinopel.
	„	„	Malzine F. de, Rue de Moulin 11	Brüssel.
	„	„	Manderstjerna Alex. v., k. General, b. Warschau	Radom.
	„	„	Manzoni Dr. Angelo, bei Bologna	Lugo.
270	„	„	Marchal E., Conservator am botanischen Garten	Brüssel.
	„	„	Marcusen Dr. Prof., k. Staatsrath, Lüttichaust. 10	Dresden.
	„	„	Marion A. F., Prof. d. Zool., Allée des Capucines 4	Marseille.
	„	„	Marsson Dr. Th.	Greifswalde.
	„	„	Martens Dr. Ed. v., Custos a. k. Mus., Professor	Berlin.
	„	„	Martins Charles, Prof. und Dir. d. bot. Gartens	Montpellier.
	„	„	Mayer Heinrich, Grosshändler	Trondhjem.
	„	„	Mayet Valery, Professor	Montpellier.
	„	„	Maximowicz Carl, Collegien-Rath	St. Petersburg.
	„	„	**Mazarredo D. Carlo de,** Bergingenieur . . .	Manila.
280	„	„	Medem Nikl., Freih., k. r. Gen. d. Artillerie .	St. Petersburg.
	„	„	Meneghini Dr. Jos. Corn., Professor d. Botanik	Pisa.
	„	„	Mengelbier Wilhelm, Kaufmann	Aachen.
	„	„	Merk Carl	München.
	„	„	Meves W., am königl. Museum	Stockholm.
	„	„	Meyer Dr. Adolf Bernh., Direct. d. k. zool. Mus.	Dresden.
	„	„	Meyer Dr. Carl, Assistent am eidgen. Polyt. .	Zürich.
	„	„	Milne-Edwards Alph., Prof. a. naturh. Mus. .	Paris.
	„	„	Möbius Dr. Karl, Prof. an der Universität . .	Kiel.
	„	„	Moeschler Heinr. B., Bes. d. Kronförstchen b.	Bautzen.
290	„	„	Moesta Dr. Friedr., an d. Sternwarte, Chile .	Santiago.
	„	„	Möhl Dr. H. a. Verein f. Naturkunde	Cassel.
	„	„	Mohnike Dr. O. G., Gesundheitsoffic., Java .	Surabaja.
	„	„	Möller J. D., bei Hamburg	Wedel.
	„	„	More A. G. Esq., royal Dublin society (Stdch.)	Dublin.
	„	„	Moore Thom. J., F. L. Ph. S. Cur. a. Derby Mus.	Liverpool.

P. T. Herr Moquin-Tandon Dr. G., Prof. a. d. faculté d. sc. Besançon.
„ „ Morawitz Aug., Cust. d. ent. Abth. d. zool. Mus. St. Petersburg.
„ „ Morawitz Dr. Ferd., Wosnessensky-Prosp. 33 . St. Petersburg.
„ „ Morren Ed., Prof. und Director d. belg. hort. . Lüttich.
300 „ „ Mosling Svend, Adjunct an der Realschule . . Trondhjem.
„ „ Motta Dr. Maia, Prof. der med. Facultät . . . Rio Janeiro.
„ „ Mousson Alb., Professor, Zeltweg . . . . . Zürich.
„ „ Müller Ernst, Pr.-Schlesien, bei Namslau . . Mittel-Wilkau.
„ „ Müller Baron Dr. Ferdinand, Direct. d. bot. Gart. Melbourne.
„ „ Müller Dr. Karl, Barfüsserstr. 8 . . . . . Halle a/S.
„ „ Müller Karl, Rector a. d. lat. Schule . . . . Trondhjem.
„ „ Müller Dr. N. J., Prof. d. Forst-Akademie . . Minden.
„ „ Naegeli Dr. Heinrich, prakt. Arzt . . . . . Rio Janeiro.
„ „ Nägeli Dr. Karl, Prof. d. Bot. a. d. Universität München.
310 „ „ Naumann Alexander, Sachsen . . . . Zittau.
„ „ Neubauer Joh., S. J. Nordwood, Australien . Adelaide.
„ „ Noerdlinger D. H., p. Ob.-Forstrath, Professor Hohenheim.
„ „ Nolcken Baron J. H. W., Halwichshof, Curld. b. Friedrichstadt.
„ „ Nylander Dr. Wilhelm . . . . Paris.
„ „ Oehl E., Dr. d. Med., am Collegium Ghislieri . Pavia.
„ „ Oertzen v. Eberhard . . . . Athen.
„ „ Ornstein Dr. Bernard, Chefarzt d. gr. Armee . Athen.
„ „ **Osten-Sacken Karl Robert,** Freih. v., Wredeplatz Heidelberg.
„ „ **Oulianini B.,** Soc. des amis d. nat. (p. H. L. Kittler) Moskau.
320 „ „ Owen Richard, Esq., Professor . . . . London.
„ „ Packard Dr. A. S., Prof., Rhode Island, N.-Am. Providence.
„ „ Palmén Dr. Johann Axel, Prof. a. d. Univ. . . Helsingfors.
„ „ Pančič Dr. Josef, Prof. d. Naturg. d. Hochschule Belgrad.
„ „ Pardozy Sastrón, Senor Don . . . . Castellote.
„ „ Pasquale Josef, Prof., Strada anticilia 13 . . Neapel.
„ „ Passerini Dr. Giov., Prof. d. Bot. a. d. Univ. Parma.
„ „ Patze C. A., Stadtrath und Apotheker . . . . Königsberg.
„ „ Paulsen Don Ferd., Chile . . . . Santiago.
„ „ Pavesi Dr. Peter, k. Professor an der Universität Pavia.
330 „ „ Peck Ch. H., Esq., State Botanist, New-York, U.-St. Albany.
„ „ Pereira Dr. Jose, Secretär d. k. med. Akademie Rio Janeiro.
„ „ Perez Arcas, Don Laur., Prof. der Zoologie . Madrid.
„ „ Perty Dr. Max, Professor . . . . Bern.
„ „ Peters Wilhelm, b. A. Hirschwald, Buchh. . . Berlin.
„ „ Pfeffer Dr. W., Prof. d. Botanik . . . . . . Tübingen.
„ „ Pfitzer Dr. Ernst, Prof. d. Botanik . . . . Heidelberg.
„ „ Philippi Dr. R. A., Prof. und Direct. a. Museum Santiago.
„ „ Pirazzoli Eduard, k. Major a. D. . . . . . . Imola.
„ „ Prantl Dr. Karl, Prof. d. Bot. a. d. Forstlehranst. Aschaffenburg.

340	P. T. Herr	**Preudhomme de Borre** Alfred, Secr. soc. ent.	Brüssel.
	„ „	Pringsheim Dr. N., Prof., Bendlestr. 13 (W.) .	Berlin.
	„ „	Pullich Dr. Georg, Hochw.	Rom.
	„ „	Purchas Arth., G. Rever.	Auckland.
	„ „	Puton Dr. A., Département Vosges	Remiremont.
	„ „	Puxty W. C., Lehrer a. Erdington Orphanage .	Birmingham.
	„ „	Radde Dr. Gustav, Staatsrath, Direct. des k. Mus.	Tiflis.
	„ „	Radlkofer D. Ludw., Prof. d. Bot. a. d. Univ.	München.
	„ „	Ramsay Eduard Prirson, Esq., Curator of Mus.	Sidney.
	„ „	Ransonnet Eug. Freih., k. k. Leg.-Secr. a. D.	München.
350	„ „	Raskovich Michael, Prof. an der Hochschule .	Belgrad.
	„ „	Ravenel H. W., Esq., Süd-Carolina	Aiken.
	„ „	Reess Dr. Max, Prof. d. Botanik a. d. Univers.	Erlangen.
	„ „	Regel Dr. Eduard, Direct. d. k. botan. Gartens	Petersburg.
	„ „	Rehm Dr. H., k. Gerichtsarzt	Regensburg.
	„ „	Reinhard Dr. H., g. Ob.-Med.-Rath, Johannisg. 14	Dresden.
	„ „	Reinhardt Dr. Otto, Ob.-Lehr., Oranienstrasse 45	Berlin.
	„ „	Reinsch Dr. Paul Friedrich, Univ.-Docent . .	Erlangen.
	„ „	Renard Dr. Carl v., Vicepräsident d. nat. Gesellsch.	Moskau.
	„ „	Reuter Dr. Otto Moranal, Univ.-Prof., Finnland .	Helsingfors.
360	„ „	Rey Dr. E., Naturalist, Flossplatz 9	Leipzig.
	„ „	Ribbe Heinrich, Naturalist, bei Dresden . . .	Blasewitz.
	„ „	Richiardi Dr. Sebast., Prof. d. Naturg. d. Univ.	Bologna.
	„ „	Roberts Dr. Alfred, Esq.	Sidney.
	„ „	Robertson David, 4, Regent Park terrace . .	Glasgow.
	„ „	Roffiaen François, Vicepräs. d. malac. Gesellsch.	Brüssel.
	„ „	Röder Victor von, Oekonom, Herzogth. Anhalt	Hoym.
	„ „	Römer Dr. Ferd., Prof. an der Universität . .	Breslau.
	„ „	Rösler Dr. Carl Friedr. Herm.	Japan.
	„ „	Ross D. Milton, Al. Esq., Canada	Toronto.
370	„ „	Rüppel Dr. M. Ed.	Frankfurt a/M.
	„ „	Rütimeyer-Frankhausen Karl L., Professor	Basel.
	„ „	Rutot A., p. Staatsbahn-Ingenieur	Brüssel.
	„ „	Sabatier Dr. Med. Armand, Prof. Zoolog. . .	Montpellier.
	„ „	Saccardo Pierre Andrea, Prof. d. Botanik . .	Padua.
	„ „	Sachsl Leopold, k. u. k. Vice-Consul	Philippopel.
	„ „	Sadebeck Dr. Rich., Prof., Ober-Bergfelde 16a	Hamburg.
	„ „	Sandberger Dr. Fridolin, Prof. d. Mineralogie	Würzburg.
	„ „	Sander Dr. Julius, Arzt an der Charité . . .	Berlin.
	„ „	Sars Dr. G. Ossian, Professor	Christiania.
380	„ „	Saunders Sidney Smith Sir, Gatstone . .	London (SE.).
	„ „	Saussure Henri de, City 24, Tertasse . . .	Genf.
	„ „	Schäffer Ignaz Ritter v., k. u. k. Gesandter . .	Washington.
	„ „	Schenk Dr. A., p. Hofrath und Prof. d. Botanik	Leipzig.

	P. T.	Herr	Schieferdecker, Dr. der Med., Sanitätsrath .	Königsberg.
	„	„	Schierbrand Curt Wolf v., 2. I. Johannisplatz	Dresden.
	„	„	Schiff Dr. Moriz, Prof. a. d. Hochschule . .	Florenz.
	„	„	Schilling Hugo, Naturalist	Hamburg.
	„	„	Schiödte J. C., Prof. u. Custos am k. Museum	Kopenhagen.
	„	„	Schliephake Dr. K., Fab.-Dir., Thür. b. Osterfeld	Waldau.
390	„	„	Schmeltz J. D. E., Conservator am ethn. Mus.	Leyden.
	„	„	Schmid Anton, Privat	Regensburg.
	„	„	Schmid Dr. J. F. Julius, Dir. d. Sternwarte .	Athen.
	„	„	Schmitz Dr. Friedrich, Docent d. Botanik, Univ.	Halle a/S.
	„	„	Schnabl Dr. Johann, Krakauer Vorstadt 63 . .	Warschau.
	„	„	Schneider W. G., Dr. phil.	Breslau.
	„	„	Schnitzer Dr., Sanitätsarzt, Albanien	Antivari.
	„	„	Schroeter Dr. J., k. Oberstabsarzt	Rastatt.
	„	„	Schübler Dr. Christ. Fried., Dir. d. bot. Gart.	Christiania.
	„	„	Schüch Dr. G. de Capanema, Professor, geh. Rath	Rio Janeiro.
400	„	„	Schwager Conrad, k. Geolog, Marsstrasse 37 .	München.
	„	„	Schweinfurt Dr. Georg, Professor	Cairo.
	„	„	Sclater Ph. Luttley, Secr. zool. Soc. Hannov. Sq.	London.
	„	„	Scott John, 37, Manor Grove Lee	London (SE.).
	„	„	Scott Robert Henry v., Scr. R. geol. S. of Irl.	Dublin.
	„	„	**Scudder Salomon,** Harvard College, U.-St. . .	Cambridge.
	„	„	Seebold Th., Ingenieur b. Krupp	Bilbao.
	„	„	Segeth Carl Dr., Arzt, Chile	Santiago.
	„	„	Seidel C. F., Seminarstrasse 6	Dresden.
	„	„	Seidlitz Dr. Georg, Docent d. Anat. a. der Univ.	Königsberg.
410	„	„	Selys Longchamps Bar. de, Sen., Mitgl. d. Akad.	Liège.
	„	„	Semper Dr. Carl, Prof. an der k. Universität .	Würzburg.
	„	„	Semper Georg, van der Schmissen-Allee 5 . .	Altona.
	„	„	Seoane de Lopez Dr. Vict., Advocat, Span. Galiz.	Coruña.
	„	„	Sharpey Will., 33 Woburn Pl., Russel Sq. 80	London.
	„	„	Siebold Dr. Theod. v., k. Hofr., Prof., Karlstr. 1	München.
	„	„	Signoret Dr. Victor, Rue de Rennes 46 . . .	Paris.
	„	„	Simonsen Carl Ludw., Adj. an der Realsch. .	Trondhjem.
	„	„	Skinner Maj., Grosvenor Place England . . .	Bath.
	„	„	Smirnoff Michael, Schulrath, Hahnstr. 24 . .	Tiflis.
420	„	Frau	Smith Anna Maria, Road Clifton	Bristol.
	„	Herr	Sodiro P. Alois S. J., Prof. d. Bot., Ecuador .	Quito.
	„	„	Sohst C. G., Fabriksbes., grüner Deich 77 . .	Hamburg.
	„	„	Solla Dr. Rüdiger Felix, d. Z. Assist. a. bot. Gart.	Messina.
	„	„	Solms-Laubach Dr. Her. Graf, Prof. d. Bot.	Göttingen.
	„	„	Sorauer Dr. Paul, Dirig. d. pflanz.-phys. Versuchsst.	Proskau.
	„	„	Sousa José Augusto de, am Museum zu . . .	Lissabon.
	„	Frau	Soutzo Marie Fürstin, Durchl., Moldau . . .	Henzeschti.

	P. T.	Herr	Spångberg Dr. Jacob, Lehrer am Gymnasium	Sundsvall.
	„	„	Spegazzini Dr. Carlo, Assist. a. bot. Garten .	Buenos-Aires.
430	„	„	Speyer Dr. Adolf, Hofrath, Fürstenth. Waldeck	Rhoden.
	„	„	Speyer August, Fürstenthum Waldeck . . .	Arolsen.
	„	„	**Staes Cölestin D.,** Rue des deux églises, 28 .	Brüssel.
	„	„	Stainton Henry, Mountsfield Lewisham bei . .	London (SE.).
	„	„	Stangenwald Dr. Hugo, Sandwichs-Ins. . .	Honolulu.
	„	„	Staudinger Dr. Otto, Villa Diana bei Dresden	Blasewitz.
	„	„	Stearns Robert E. C.	S. Francisco.
	„	„	Steenstrup Dr. J. Japetus Sm., Museal-Director	Kopenhagen.
	„	„	Steiner Leon v., Dr. d. Med.	Bukarest.
	„	„	Stierlin Gustav, Dr. d. Med.	Schaffhausen.
440	„	„	Strassburger Dr., Prof. d. Bot. a. d. Univers.	Bonn.
	„	„	Strobel Pelegrino v., Univers.-Professor . . .	Parma.
	„	„	Studer Dr. Bernhard, Professor, Inselg. 132 .	Bern.
	„	„	Sullivant William S., Ohio, Nordamerika . .	Columbus.
	„	„	Suringar Dr. W. F. R., Rector	Leyden.
	„	„	Taczanowsky L., Conservator am Museum .	Warschau.
	„	„	Targioni-Tozzetti Cav. Adolf, Univ.-Prof. .	Florenz.
	„	„	Teixeira Dr. Carlos, pr. Arzt	Rio Janeiro.
	„	„	Terracciano Dr. Nicolo, Dir. d. k. Gart. zu .	Caserta.
	„	„	**Thomas Dr. Friedr.,** herzogl. Professor, b. Gotha	Ohrdruff.
450	„	„	Thomas Richard, Fabr.-Dir., Haus Maluschin	Moskau.
	„	„	Thomsen Allen, Prof., 3 College Court., High-Str.	Glasgow.
	„	„	Thorell Dr. Tamerlan, Prof. a. d. Universität .	Upsala.
	„	„	Todaro Agostino, Prof., Dir. d. bot. Gartens .	Palermo.
	„	„	**Trail Dr. Jam. H.W.,** Univ.-Prof. d. Bot., Schottld.	Aberdeen.
	„	„	Turner Wil., M. B., Univ.-Prof. d. Anat. . . .	Edinburgh.
	„	„	Tyermann John S., England	Falmouth.
	„	„	Uechtritz R. v., Klostergasse 1 e	Breslau.
	„	„	Ungern-Sternberg Dr. Franz Freih. v., Prof.	Dorpat.
	„	„	Urban Dr. J., 1. Assist. a. bot. Garten, Potsdstr. 750	Berlin (W.).
460	„	„	Uricoëchea D. Ezech., Präs. d. naturw. Ges. .	St. Fé de Bogota.
	„	„	**Verrall G. H.,** Sussex Lodge, England . . .	Newmarket.
	„	„	Veth Moriz, Fabriksbesitzer, Fürstenth. Reuss .	Gera.
	„	„	Vincent G., Conservator a. naturhist. Museum	Brüssel.
	„	„	Vitorchiano P. Angelico da, apost. Missionär .	Tinos.
	„	„	Vogt Karl, Professor	Genf.
	„	„	Volger Dr. Otto, Professor	Frankfurt a. M.
	„	„	Vullers Dr. D., Univ.-Prof. u. geh. Studienrath	Giessen.
	„	„	Wallace Alfr., Russel Esq., Frith Hill Godalming	London.
	„	„	Waltl Dr., Professor	Passau.
470	„	„	Warming Dr. Eugen, Universitäts-Professor .	Kopenhagen.
	„	„	Weddel Hektor A.	Poitiers.

P. T. Herr Weinland Dr. Fr., Württemberg . . . . . Esslingen.
" " Weisbach Dr. August, k. k. Regimentsarzt und Director des österr.-ungar. National-Spitals . Constantinopel.
" " Weissflog Eugen, Strehlener-Strasse 7 . . . Dresden.
" " Wenzel Hugo, k. Schulinspect., Kröben, Posen . Rawitsch.
" " West Tuffen . . . . London.
" " Westerlund Dr. Karl Agardh, Schweden . . Ronneby.
" " Westwood John Obadiah, Prof. a. d. Universität Oxford.
" " **Weyers Josef Leopold,** Rue Laeken 51 . . . Brüssel.
380 " " White Buchnan, Esq., Annat Lodge . . . . Perth.
" " Wilde Sir Will., Vice-Präs. of the Irish Acad. Dublin.
" " Winkler Moriz, bei Neisse . . . . Giesmannsdorf.
" " Winnertz Johann . . . . Crefeld.
" " Wocke Dr. M. T., Klosterstrasse 87b . . . . Breslau.
" " Wood-Mason J., Esq., Curator Ind. Museum . Calcutta.
" " **Woronin Dr. M.,** Professor . . . . St. Petersburg.
" " Wright Dr. Percival, Prof. d. Bot., Trinity Coll. Dublin.
" " Wulp F. M. van der, Princes Marie straat 14 . Haag.
" " Zabéo Alfons Graf . . . . Italien.
390 " " Zickendrath Dr. Ernst, Haus Siegle, Butirki b. Moskau.
" " Zimmermann Dr. Her., Bürgerschul-Lehrer . Limburg a/L.
" " Zirigovich Jakob, k. u. k. Vice-Consul . . . Adrianopel.
393 " " Zwiedinek-Südenhorst Jul., Freiherr von, Constantinopel.

Mitglieder im Inlande.

	P. T.	Herr	Aberle Dr. Carl, k. k. Reg.-Rath, Bäckerstr. 8 .	Wien.
	„	„	Adamović Vincenz, Bürgerschul-Director . .	Ragusa.
	„	„	Alscher Alois, städt. Lehrer, II., Holzhauserg. 7	Wien.
	„	„	Altenberg Felic., Apoth., V., Margarethenstr. 75	Wien.
	„	„	Ambrosi Franz, Bibliothekar	Trient.
	„	„	Anker Rudolf, bei Buda-Pest	Mónor.
	„	„	Apfelbeck Victor, Slavonien	Pakrac.
	„	„	Arenstein Dr. Josef, Gutsbesitzer	Gloggnitz.
	„	„	Arneth Alfr. v., k. k. Dir. d. geh. Staatsarch., Exc.	Wien.
10	„	„	Arnhart Ludwig, Volksschul-Lehrer, Steiermark	Mürzsteg.
	„	„	Ausserer Dr. Anton, Prof. a. I. k. k. Staatsgymn.	Graz.
	„	„	Ausserer Carl, e. Professor, Steiermark . . .	Lichtenwald.
	„	„	Aust Carl, k. k. Bezirksgerichts-Adjunct . . .	Zell am See.
	„	„	Bachinger Aug., Prof. Land.-Real-Gymn., N.-Oe.	Horn.
	„	„	Bachinger Isid., Prof., IX., Währingerstr. 66 .	Wien.
	„	„	Bachofen Adolf von Echt, Bürgermeister, Nr. 68	Nussdorf.
	„	„	Badini Graf Frz. Jos., k. k. Telegraphenbmt. . .	Triest.
	„	„	Bäumler Johann A., Dürrmauththor 96 . . .	Pressburg.
	„	„	Banowsky Raim., Cand. prof., IV., Louiseng. 14/11	Wien.
20	„	„	Bannwarth Theod., Lithogr., VII., Schottenfeldg. 78	Wien.
	„	„	Barbieux August, Fabriksbes., VI., Stumperg. 51	Wien.
	„	„	Bartsch Franz, k. k. Fin.-Ob.-Comm., III. Salmg. 14	Wien.
	„	„	Bartscht Ambros, k. k. Revid., Hauptstr. 40. II.	Hernals.
	„	„	Beer Berthold, Stud. med., VIII., Lenaug. 2 . .	Wien.
	„	„	Beck Dr. Günther, Assist. a. bot. Hofcab., Herreng. 14	Währing.
	„	„	Benda Franz, Hochw., P. Provincial, VIII. . .	Wien.
	„	„	**Bergenstamm Julius**, Edl. von, II., Tempelg. 8	Wien.
	„	„	Bermann Josef, Kunsthändl., Gartenbauges.-Geb.	Wien.
	„	„	Betzwar Dr. Anton, IV., Favoritenstrasse 17. II.	Wien.
30	„	„	Biésok Dr. Georg, k. k. Gymnas.-Prof., Mähren	Strassnitz.
	„	„	Bilimek Dominik, Custos des k. k. Museum .	Miramare.
	„	„	Biro Ludwig, Entomolog, k. Phylloxera-Institut	Tasnád.
	„	„	Bisching Dr. Ant., Com.-Ob.-Realschul-Prof., IV.	Wien.
	„	„	Bittner Dr. Alex., III., Ob. Weissgärberstr. 14. II.	Wien.
	„	„	Blasig Josef, Professor, III., Radetzkystr. . .	Wien.
	„	„	Boehm Dr. Josef, k. k. Prof., VIII., Skodag. 17	Wien.
	„	„	Bohatsch Albert, II., Schreigasse 6	Wien.

P. T. Herr Bohatsch Otto, V., Ziegelofengasse 3 . . . . Wien.
" " Bonetta Ferdinand, suppl. Prof., St. Barbarag. 252 Fiume.
40 " " Brauer Dr. Friedrich, Custos am k. k. zool. Hofcab. u. Prof. d. Zool. an d. Univ., I., Wollzeile 23 Wien.
" " Braun Heinrich, III., Hauptstrasse 8 . . . . Wien.
" " Breidler J., Architekt, Hubergasse 12 . . . . . Ottakring.
" " Breitenlohner Dr. J., Prof. d. Hochsch. f. Bdcltr. Wien.
" " Brosche Eduard, Sparcassebeamter . . . . . . Prag.
" " Bruck Otto, Freih. v., b. österr.-ungar. Lloyd . Triest.
" " Brunner v. Wattenwyl Carl, k. k. Minist.-Rath im Handelsministr., IV., Theresianumg. 25 . . Wien.
" " Brunner Franz, Südbahn-Beamter . . . . . Wien.
" " Brusina Spiridion, Prof. u. Dir. d. zool. Museums Agram.
" " Bubela Johann, Mähren (Lasky) . . . . Wsetin.
50 " " Buchmüller Ferdinand, Privat, VII., Burgg. 108 Wien.
" " Bunz Franz, Hochw., k. k. Feldcapl., p. Nabresina Comén.
" " Burgerstein Dr. Alfred, Gymn.-Prof., IX., Hörlg. 15 Wien.
" " Car Dr. Lazar, Adjunct am zoolog. Museum . Agram.
" " Cassian Joh. Ritt. v., Dir. d. Dampfschiff-Ges. Wien.
" " Celerin Dominik, Mag. Pharm., IV., Hauptstr. Wien.
" " Chimani Dr. Ernst v., k. k. Stabsarzt, III., Metternichg. 9 . . . . Wien.
" " Chimani Carl, Exped.-Dir. k. k. Obersthof.-Amt Wien.
" " Christen Severin, P. Hochw., Gym.-Prof., Kärnt. St. Paul.
" " Chyzer Dr. Cornel, k. Physikus, Zempliner Com. S. a. Ujhely.
60 " " Cidlinsky Carl, k. k. Postofficial, II., Valeriestr. 4 Wien.
" " Claus Dr. Carl, k. k. Prof. d. Zool., Hofrath . Wien.
" " **Colloredo-Mansfeld,** Fürst Josef zu, Durchl. . Wien.
" " Conrad Sigmund, Hochw., IV., Technikerstrasse 9 Wien.
" " Csató Joh. v., Gutsbes. u. Vicegespann, Siebenb. Nagy-Enyed.
" " Cserey Lucas Adolf, Gymn.-Professor . . . . Stuhlweissenburg
" " Cserni Adalb., Prof. a. kath. Ob.-Gymn., Siebenb. Karlsburg.
" " Csokor Dr. Johann, Prof. a. k. k. Thierarznei-Inst. Wien.
" " Cypers Victor Landrecv von, bei Hohenelbe . Böhm.-Harta.
" " Czech Theod. v., Dr. d. M., Ungarn, Cm. Szolnok Tasnád Szantó.
70 " " Czermak Johann, Hochw., Gymn.-Director, VIII. Wien.
" " Czermak Wenzel, techn. Offic. a. k. k. mil.-geog. Inst. Wien.
" " Czoernig Carl, Freih. v., k. k. Ober-Finanz-Rath Triest.
" " Daday Dr. Eugen v., Doc. f. Zoologie a. d. Univ. Klausenburg.
" " Dalla Torre Dr. Carl v., Prof., Meinhardtstr. 12 Innsbruck.
" " Damianitsch Martin, p. k. k. Gen.-Auditor, I., Elisabethstr. 9 I. . . . . Wien.
" " Dautwitz Friedrich, k. k. Hofbau-Verwalter . . Schönbrunn.
" " Dědeček Josef, Prof. d. Realschule, Karolinenthal Prag.

P. T. Herr Deml Arnold, Dr. med., Hauptstrasse 3 . . . Hietzing.
" " Deschmann Carl v., Custos am Landes-Museum Laibach.
80 " " Deschmann Dr. Georg, Gymn.-Prof., Böhmen Prachatitz.
" " Dewoletzky Rudolf, Stud. phil., IX., Wasag. 26 Wien.
" " Döll Eduard, Realschul-Direct., I., Ballgasse 6 . Wien.
" " Dörfler Ignaz, k. k. Revid. d. F.- u. Dom.-Direct. Gmunden.
" " Dorfinger Johann, bei Wien Nr. 28 . . . . Salmannsdorf.
" " Dorfmeister Vincenz, IX., Nussdorferstr. 25 . Wien.
" " Drasche Dr. Rich. Freih. v. Wartinberg, Giselastr. 13 Wien.
" " Dürr Julius, Handelsgärtner . . . . Laibach.
" " **Dzieduszycki** Graf **Wladimir,** Franziskanerpl. 45 Lemberg.
" " Eberstaller Josef, g. Kaufmann . . . . . . Kremsmünster.
90 " " Eckhel Georg v., Grosshändler, Via di Vienna 2 Triest.
" " Effenberger Dr. Josef, prakt. Arzt . . . . Hietzing.
" " Egger Ed., k. k. Finanzcomm., III., Jacquing. 5 Wien.
" " **Egger** Graf **Franz,** Kärnten, am Längsee . . . Treibach.
" " **Egger** Graf **Gustav,** Kärnten, P. Launsdorf . . St. Georgen.
" " Eggerth Carl, Badeinhaber, Gumpendorferstr. . Wien.
" " Eggerth Carl j., Stud. med., VI., Dürerg. 14 . Wien.
" " Ehrenberg Herm., Buchh., III., Apostelgasse 12 Wien.
" " Eichenfeld Dr. Mich. R. v., VIII., Josefstädterstr. 11 Wien.
" " Eichler Wilh. Ritter v. Eichkron, k. k. Hofrath Wien.
100 " " Emich Gust. Rit. v. Emöke, k. Truchs., Sebastianipl. 7 Buda-Pest.
" " Engerth Wilh. Freiherr v., k. k. Hofrath . . . Wien.
" " Entz Dr. Géza, Prof. d. Zool. a. d. Univers. . Klausenburg.
" " Erdinger Carl, Hochw., Domherr und Canonicus St. Pölten.
" " Ettingshausen Dr. Const., Freih., k. k. Prof. Graz.
" " Eysank v., Marienfels M., Apoth., Rothenthurmstr. Wien.
" " Farmady P. Martinian, Hochw., Provincial . . Pressburg.
" " Fehlner Carl, III., Schützeng. 7—III . . . . Wien.
" " Feichtinger Alex., Dr. d. Med., Stadt-Physik. . Gran.
" " Feiller Franz v., Privat, VII., Sigmundsg. 13 III Wien.
110 " " Fekete Fidelis v., Kapuziner-Ordens-Quardian . Totis.
" " Felder Dr. Cajetan Freih. v., I., Schottengasse 1 Wien.
" " Feuer Dr. David, Waiznerstrasse . . . . . Buda-Pest.
" " **Figdor Gustav,** Grosshändler, II., Praterstr. 8 Wien.
" " Fiedler Leo, Cand. phil. . . . . Wien.
" " Finger Dr. Josef, e. Professor, VIII., Laudong. 31 Wien.
" " Finger Julius, Sparcassebeamter, Hptstr. Nr. 68 Unter-Meidling.
" " Fischbacher Alois, Cooperator, III., Weissgärber Wien.
" " Fitzner, fürstl. Reuss'scher Obergärtner, N.-Oe. Ernstbrunn.
" " Forster Dr. Leop., Prof. a. k. k. Thierarz.-Institute Wien.
120 " " Förster J. B., Chemiker, X., Laaerstrasse 20 . Wien.
" " Frank Dr. Johann, Advocat, I., Operngasse 8 . Wien.

P. T. Herr Franz Carl, Dr. d. Med., Mähr., Post Zastawka Rossitz.
„ „ Freyn Josef, Civil-Ingenieur, III., Karmeliterg. 21 Prag.
„ „ Friedrich Dr. Adolf, Apoth., Schönbrunnerstr. Fünfhaus.
„ „ Friesach Dr. Carl von, k. k. Prof., Strassoldostr. 900 Graz.
„ „ Fritsch Dr. Anton, Prof. u. Cust. a. naturh. Mus. Prag.
„ „ Fritsch Josef, Privatier, Eichwaldthorstr. 16 . Teplitz.
„ „ Frivaldszky Johann v., 1. Custos am Nat.-Mus. Buda-Pest.
„ „ Fruwirth August, Gutsbesitzer, P. Lilienfeld . Freiland.
130 „ „ Fruwirth Carl, IV., Technikerst. 9 . . . . . Wien.
„ „ Fruwirth Eduard, Eisenb.-Ingenieur . . . . . Linz.
„ „ Fuchs Franz, Lehrer, N.-Oe., an d. March . . Zwerndorf.
„ „ Fuchs Josef, k. Rath, III., Hauptstrasse 67 . . Wien.
„ „ Fuchs Theodor, 1. Cust. a. k. k. Hofmin.-Cab. Wien.
„ „ Fugger Eberh., Professor d. Ob.-Realschule . . Salzburg.
„ „ Fürstenberg Friedr., Landgraf zu, Cardinal, Em. Olmütz.
„ „ Gall Eduard v., erzherzogl. Secr., Favoritenstr. 18 Wien.
„ „ Gander Hieronym., Hchw., Pfarrer, P. Sillian, Tirol Inner-Vielgraten.
„ „ Ganglbauer Ludwig, Assist. a. k. k. zool. Hofc. Wien.
140 „ „ Gaunersdorfer Johann, Prof. d. Franc.-Joseph. Mödling.
„ „ Gebauer Jul., k. k. Kriegscomm. i. P., Kircheng. 80 Breitensee.
„ „ Gerlach Benjamin, Hochw., Dir. d. Gymn. . . Stuhlweissenburg.
„ „ Glowacki Julius, Prof. a. Land.-Real-Gymnasium Pettau.
„ „ Gobanz Alois, k. k. Forstverwalt., Fleimthal, Tirol Cavalese.
„ „ Godeffroy Dr. Richard, Chem. des Apoth.-Ver. Wien.
„ „ Goldschmidt Moriz, Ritt. v., I., Opernring 6 . Wien.
„ „ Görlich Cajetan, Ober-Lehrer d. Volksschule . Hainburg a/D.
„ „ Göth Friedrich, Mag. Pharmac., I., Am Hof 5 Wien.
„ „ Grabacher Dr. Anton, k. k. Bezirksarzt . . . Krems.
150 „ „ Gravé Heinr., Civil-Ingen., Fünfhaus, Blütheng. 7 Wien.
„ „ Gräffe Dr. Eduard, Inspector d. k. k. zool. Station Triest.
„ „ Gredler Vincenz, Hochw., Gymn.-Prof. u. Direct. Bozen.
„ „ **Gremblich Julius,** Hochw., Gymn.-Prof., Tirol Hall.
„ „ Grimus Carl R. v. Grimburg, k. k. Real-Prof. Bozen.
„ „ Grobben Dr. Carl, Doc. d. Zool., VIII., Laudong. 10 Wien.
„ „ Grunow Albert, Chemik. d. Metallwfab., N.-Oe. Berndorf.
„ „ Grzegorzek Dr. Adalb., Hochw., Probst . . . Bochnia.
„ „ Gsangler Ant., Hochw., Rect. d. Piaristen-Colleg. Krems.
„ „ Gugler Josef, k. k. Gymn.-Prof., VIII., Ledererg. 8 Wien.
160 „ „ Haberler Frz. Ritter v., Dr. jur., I., Bauernmarkt 1 Wien.
„ „ Habich Otto, Fabrikant, Stiftsgasse 64 . . . Hernals.
„ „ Hackel Eduard, Gymnasial-Professor . . . . . St. Pölten.
„ „ **Hacker P. Leopold,** Hchw., Pfarrer, Post Kottes Purk, N.-Oe.
„ „ Hackspiel Dr. Jos., k. k. Gym.-Dir., Altstadt . Prag.
„ „ Hagenauer Franz, I., Bäckerstr. 4 . . . . . Wien.

	P. T.	Herr	Haider Dr. Joh., k. k. Stabs-Arzt a. D. . . .	Znaim.
	"	"	Haimhoffen Gustav Ritt. v. Haim, k. k. Reg.-Rath u. Dir. d. Minist.-Zahlamtes, VII., Breiteg. 4 .	Wien.
	"	"	Halácsy Eugen von, Dr. med., VII., Spindlerg. 1	Wien.
	"	"	Haller Carl, Dr. med., k. k. Regierungsrath .	Wien.
170	"	"	Hampe Dr. Clemens, I., Herrengasse 6 . . .	Wien.
	"	"	Handlirsch Adam, III., Heugasse 1	Wien.
	"	"	Handtke Robert, Prof. des Landes-Proseminars	St. Pölten.
	"	"	Hanel Alois, Dechant, Böhmen	Saaz.
	"	"	Hanf Blasius, Hchw., Pfarrer, P. Neumarkt, Ob.-St.	Mariahof.
	"	"	Hantken Max Ritt. v. Prudnik, k. Prof., Univ.	Buda-Pest.
	"	"	Hardegg Carl, p. k. k. Militär-Arzt, Neug. 169	Graz.
	"	"	Harner Dr. Ig., k. k. Stabsarzt i. P., Hildegardg. 5	Baden.
	"	"	Hartinger Aug., Hof-Lithogr., Mariahilferstr. 49	Wien.
	"	"	Haszlinski Friedr., Prof. d. Naturgeschichte .	Eperies.
180	"	"	Hatschek Dr. Berthold, Docent a. d. Universität	Wien.
	"	"	Hauer Franz R. v., k. k. Minist.-Rath, Dir. d. geolog. Reichsanstalt, III., Canovagasse 7 . .	Wien.
	"	"	Hauck Dr. Ferdinand, k. k. Telegraphenbmt., Via Rosetti 229	Triest.
	"	"	Hayek Gustav v., Gym.-Prof., III., Marokkanerg. 3	Wien.
	"	"	**Haynald** Dr. **Ludwig**, Cardinal-Erzbischof, Excell.	Kalocsa.
	"	"	Heeg Moriz, Bankbeamter, II., Circusg. 35a . .	Wien.
	"	"	Heger Rudolf, Apotheker, Galizien, P. Przeworsk	Kanczuga.
	"	"	Heiden Leopold, Armenrath, VII., Kandelg. 30 .	Wien.
	"	"	Heidmann Alberik, Hochw., Abt des Stiftes .	Lilienfeld.
	"	"	Heider Dr. Arthur Ritter v., Docent f. Zoologie a. d. Univ., Maiffredyg. 4	Graz.
190	"	"	Heider Dr. Karl, Assistent a. d. Universität .	Wien.
	"	"	Heimerl Anton, Assistent a. d. techn. Hochschule	Wien.
	"	"	Hein Dr. Isid., k. k. Prim.-Arzt, IX., Nussdorferstr. 39	Wien.
	"	"	Heinze Hermann, k. k. Corvetten-Capitän . .	Pola.
	"	"	Heinzel Ludwig, Dr. d. Med., VII., Kircheng. 3	Wien.
	"	"	**Heiser Josef**, Eisenwaaren-Fabriksbesitzer, N.-Oe.	Gaming.
	"	"	Helfert Dr. Josef Alex. Freih. v., geh. Rath, Exc.	Wien.
	"	"	Heller Dr. Camill, k. k. Prof. d. Zool., Universität	Innsbruck.
	"	"	Helm Dr. Jos. R. v., k. k. Hofrath, I., Schottenhof 13	Wien.
	"	"	Helm Dr. Vincenz, Ritter v., k. k. Ministerialrath	Wien.
200	"	"	Hepperger Dr. Carl v.	Bozen.
	"	"	Herman Otto v., Reichstags-Abgeordneter . .	Buda-Pest.
	"	"	Hetschko Alfred, Prof. d. Lehrerbildungsanstalt	Bielitz.
	"	"	Hibsch Josef E., Prof. d. h. landw. Lehranstalt	Tetschen-Liebwerda.
	"	"	Hinterwaldner J. M., k. k. Bez.-Schul-Insp.	Hernals.
	"	"	Hirc Carl, Volksschullehrer, Croatien	Buccari.

P. T. Herr Hirner Josef, Kaufmann, VI., Nelkengasse 1 . Wien.
„ „ Hitschmann Hugo, Redact., Dominik.-Bastei 4 Wien.
„ „ Hizdéu B. v., Realitäten-Besitzer b. Wien . . Hacking.
„ „ Hoefer Franz, Oberlehrer d. Bürgerschule . . Bruck a/L.
0 „ „ Hoernes Dr. Rudolf, Prof. d. Geologie, Univers. Graz.
„ „ Hoffmann A. v. Vestenhof, k. k. Hauptm. 14. I.-Reg. Mähr.-Weisskirch.
„ „ Hoffmann Julius, Prof., I., Schottenbastei 7 . Wien.
„ „ Hohenbühel Lud. Frh.; p. k. k. Sect.-Chef, Tirol Hall.
„ „ Holuby Jos. Ludw., ev. Pfarr., Post Vág-Ujhely Nemes-Podhragy.
„ „ Holzhausen Adolf, Buchdr.-Bes., VII., Breiteg. 8 Wien.
„ „ Holzinger Dr. jur. Josef B., Advocat, Realschlg. 6 Graz.
„ „ Hormuzaki Constantin v., Untere Herrengasse Czernowitz.
„ „ Hornung Carl, Apotheker, Siebenbürgen, Marktpl. Kronstadt.
„ „ Horváth Dr. Geyza v., Sővesz-ucza 18 . . . . Buda-Pest.
0 „ „ Huber Eduard, Dr. Med. . . . . Wien.
„ „ Huemer Dr. Ignaz, k. k. Reg.-Arzt, 10. Feldj.-Bat. Hainburg a/D.
„ „ Huss Armin, Professor am evang. Lyceum . . Eperies.
„ „ Huter Rupert, Hochw., Cooperator, Tirol . . Sterzing.
„ „ Hutten-Klingenstein, Moriz v., k. k. Rittmeister a. D., P. Lassing b. Göstling . . . Glatzhof.
„ „ Hyrtl Dr. Josef, k. k. Hofr., Prof. i. P., Kircheng. 2 Perchtoldsdorf.
„ „ Jablonsky Vincenz, Gymnas.-Professor . . . Krakau.
„ „ Jermy Gust., Prof. (Maurerhof) . . . . . . Kaschau.
„ „ Junovicz Rudolf, k. k. Gymnasial-Professor . . Czernowitz.
„ „ Jurányi Dr. Ludwig, Univ.-Professor d. Botanik Buda-Pest.
0 „ „ Jurinać Adolf E., Prof. a. Gymn., Croatien . Warasdin.
„ „ Just Benedict, L.-Gymn.-Professor . . . . . Baden.
„ „ Kalchbrenner Carl, Pastor, i. d. Zips . . . Wallendorf.
„ „ Karny Hugo, k. k. Official, Josefstädterstr. 27 . Wien.
„ „ Kaspar Rudolf, Hochw. Dechant, b. Hullein, Mähr. Holeschau.
„ „ Kaufmann Josef, IV., Neumanngasse 5 . . . Wien.
„ „ Keller Al., Bürgerschullehrer, V., Pilgramg. 15 Wien.
„ „ Kempny Peter, Cand. d. Med., VII., Burgg. 54 Wien.
„ „ Kerry Richard, Dr. phil. I., Wallfischgasse 12 . Wien.
„ „ Kerner Dr. Ant., Ritter v. Marilaun, Prof. der Bot. Wien.
0 „ „ Kerner Josef, k. k. Kreisgerichts-Präsident . . Wiener-Neustadt.
„ „ Kimakowicz Mauritius von, Siebenbürgen . . Hermannstadt.
„ „ Kinsky Ferdinand Fürst, Durchlaucht . . . . Wien.
„ „ Kissling P. Benedict, Hochw., Coop., N.-Oe. . Kottes.
„ „ Kittel August, pr. Arzt, N.-Oe., Post Atzenbruck. Michelhausen.
„ „ Kittel Dr. med. Franz, Königl. Weinberge 68 Prag.
„ „ Klein Julius, Prof. d. Botanik, Josefs-Polytechn. Buda-Pest.
„ „ Klemensiewicz Dr. Stanislaus, Prof. a. Gymn. St. Anna, Krakau.
„ „ Knapp Josef Arm., Custos d. Apothekervereines Wien.

	P. T.	Herr	Knauer Dr. Blasius, k. k. Gymn.-Prof., Albertg. 23	Wien.
250	„	„	König Dr. Heinrich, k. Gerichtsarzt, Mühlgasse	Hermannstadt.
	„	„	Koch Dr. Ad., Gym.-Prof., I., Johannesgasse 18	Wien.
	„	„	Kodermann Cölestin, Hochw., St.-Hofmeister .	St. Lambrecht.
	„	„	Koelbel Carl, Assist. a. zool. Hofc., IX., Wasag. 28	Wien.
	„	„	Kolazy Josef, k. k. Min.-Official, VI., Kaunitzg. 6/b	Wien.
	„	„	Kolbe Carl, k. k. Auscult., IV., Margarethenstr. 31	Wien.
	„	„	Kollar A. J., Lehrer a. d. Acker- u. Weinbauschule in	Znaim.
	„	„	Kolombatovič Georg, k. k. Prof. d. Ob.-Realschule	Spalato.
	„	„	Komers Carl, Kastner, Ungv. Com., P. Csap .	Salamon.
	„	„	**Königswarter Moriz,** Freiherr von	Wien.
260	„	„	Kopecky Josef, k. k. Gymnas.-Professor . . .	Písek.
	„	„	Korlewič Anton, Professor am croat. Ober-Gymn.	Fiume.
	„	„	Kornhuber Dr. Andr. v., k. k. Prof. d. Technik	Wien.
	„	„	Kotschy Dr. Eduard, Advocat, Gemeindeg. 6 .	Fünfhaus.
	„	„	Kowács Adalbert, Prof. d. Naturw. a. Gymnasium	Marmaros Sziget.
	„	„	Kowacs Friedrich, Stud. med., VIII., Laudong. 41	Wien.
	„	„	Kowarz Ferd., k. k. Telegraphenbeamter, Böhmen	Franzensbad.
	„	„	Krahulec Dr. Samuel, Sec., Kleingasse 7 . . .	Wien.
	„	„	Krafft Dr. Guido, k. k. Prof. d. Techn., III., Seidelg. 12	Wien.
	„	„	Krašan Fr., k. k. Prof. II. Gymn., Kroisbachg. 12	Graz.
270	„	„	Kraus-Elislago Rudolf v., Josefstädterstr. 21	Wien.
	„	„	Kreithner Eduard, Apoth., Sperrg. 16, b. Wien	Fünfhaus.
	„	„	Kremer Hermann Ritter von Auenrode, Beamter am orientalischen Museum, I., Börsegasse 3 .	Wien.
	„	„	Kriesch Johann, Prof. am Josefs-Polytechnicum	Buda-Pest.
	„	„	Krist Dr. Josef, k. k. Cust. d. phys. Cab., Lagerg. 1	Wien.
	„	„	Krone Wilh., k. k. Prof. d. St.-Realsch., b. Wien	Fünfhaus.
	„	„	Krueg Julius, Doct. d. Med., b. Wien	Döbling.
	„	„	Kundrat Jos., Leibkammerdiener Sr. Maj. d. Kais.	Wien.
	„	„	Künstler Gust. A., Realitätenbes., Sobieskig. 25	Wien.
	„	„	Lajer Ferdinand, Prof. der Naturw. am Obergymn.	Fünfkirchen.
280	„	„	Langer Dr. Carl, k. k. Hofrath, Prof. a. d. Univ.	Wien.
	„	„	Latzel Dr. Robert, k. k. Gym.-Prof., Hegelg. 3	Wien.
	„	„	Lazar Matthäus, k. k. Gymn.-Professor . . .	Görz.
	„	„	Leinkauf Dr. Johann, k. k. Prof., IV., Alleeg. 30	Wien.
	„	„	Leisser Johann, Lehrer, IV., Neumanng. 5 . .	Wien.
	„	„	Leitenberger Heinr., k. k. Realschul-Professor	Trautenau.
	„	„	Leitgeb Ludwig, P., Capitular des Stiftes . .	Göttweih.
	„	„	Leithner Dr. Franz, Advocat	Krems.
	„	„	Lenhossek Dr. Josef v., Universitäts-Professor	Buda-Pest.
	„	„	Lenk Dr. Joh., Arzt des österr.-ungar. Lloyd, Via carinthia 5	Triest.
290	„	„	Leonhardi Adolf Freih., Gutsbes. bei Wittingau	Platz.

P. T. Herr Lewandowsky Dr. Rudolf, e. k. k. Oberarzt u. Prof. am Milit.-Mädch.-Pensionat, Karlsg. 40 . Hernals.
„ „ Liechtenstein Joh., reg. Fürst von und zu . Wien.
„ „ Liechtenstern Franz Frh., k. k. Hptm. a. D., Istr. Pirano.
„ „ Lihotzky Moriz, Magistratsbeamter, Martinstr. 60 Währing.
„ „ Lindpointner Anton, Hochw., regul. Chorherr St. Florian.
„ „ Lippert Christ., Minist.-Rath i. k. k. Ackerb.-Min. Wien.
„ „ Löw Franz, Dr. d. Med., 43 bei Wien . . . . Heiligenstadt.
„ „ **Löw Franz,** Dr. d. Med., IV., Hauptstr. 47 II. . Wien.
„ „ Löw Paul, IV., Hauptstr. 47 . . . . Wien.
0 „ „ Lorenz Dr. Lud. v. Liburnau, III., Linke Bahng. 7. Wien.
„ „ Lostorfer Adolf, Dr. med., I., Spiegelg. 4 . . Wien.
„ „ Ludwig Dr. Ernst, Professor a. d. Universität . Wien.
„ „ Lukátsy P. Thomas, Hochw., Franc.-Ord.-Pr. . Eisenstadt.
„ „ Lutz Josef, k. k. Beamter, IV., Schleifmühlg. 1 Wien.
„ „ Madarász Dr. Julius v., Adjunct a. Nat.-Mus. Buda-Pest.
„ „ Majer Mauritius, Hochw., C. O. Capit., Veszp. Cm. Zirč.
„ „ Maly Franz, k. k. Hof-Gärtner, Belvedere . . Wien.
„ „ Mandl Dr. Ferdinand, II., Asperngasse 1 . . . Wien.
„ „ Mann Jos., a. k. k. zool. Hofcab., III., am Canal 17 Wien.
0 „ „ Marchesetti Dr. Carl v., Dir. d. städt. Museums Triest.
„ „ Marenzeller Dr. Emil v., Custos am k. k. zoolog. Hofcabinete, I., Donnergasse 1 . . . . Wien.
„ „ **Margo** Dr. **Theodor,** Prof. d. Zoologie a. d. Univ. Buda-Pest.
„ „ Marschall Gf. Aug., Schönbrunner Hauptstr. 152 Ob.-Meidling.
„ „ Maschek Adalbert, fstl. Rohan. Gartendirector Sichrow.
„ „ Massapust Hugo, Prof. a. d. Hand. u. naut. Akad. Triest.
„ „ Matz Maximilian, Hochw., Pfarrer, N.-Oesterr. . Stammersdorf.
„ „ Maupas Peter Doimus, Erzbischof, Excellenz . Zara.
„ „ Mayerhofer Carl, k. k. Hof-Operns., Friedrichstr. 4 Wien.
„ „ **Mayr** Dr. **Gustav,** Professor, III., Hauptstr. 75 . Wien.
0 „ „ Menghin Alois, städt. Volksschullehrer . . . Meran.
„ „ Metzger Ant., Sparc.-Beamt., III., Geusaug. 9/11 Wien.
„ „ Mich Dr. Josef, Dir. d. k. k. Lehrerbildungsanst. Troppau.
„ „ Michl Anton, Realsch.-Prof., III., Rasumofskyg. Wien.
„ „ Miebes Ernest, Hochw., Rector am Piar.-Colleg. Prag.
„ „ Mihailović Vict., Hochw., Professor am k. Gymn. Zengg.
„ „ Mik Jos., Prof. a. akad. Gymn., Marokkanerg. 3, II. 50 Wien.
„ „ Mikosch Dr. Carl, Real-Prof., IX., Währingerstr. 66 Wien.
„ „ Miller Ludwig, Adjunct im k. k. Ackerbau-Minist. Wien.
„ „ Mitis Heinr. v., k. k. Mil.-Offic., Poststrasse 94 Penzing.
0 „ „ Mojsisovics Dr. August v. Mojsvar, k. k. Prof. d. Zool. a. d. techn. Hochschule, Alberstr. 25 . Graz.
„ „ Möller Dr. M. Jos., Adjunct a. d. forstl. Vers.-Stat. Mariabrunn.

	P. T.	Herr	Moser Dr. Carl, k. k. Professor d. Staats-Gymn.	Triest.
	„	„	Much Dr. Matthäus, VIII., Josefsgasse 6 . . .	Wien.
	„	„	Müller Florian, Hochw., Pfarrer, b. Marchegg .	Groissenbrunn.
	„	„	Müller Hugo, Grünangergasse 1	Wien.
	„	„	Müller Jos., Smichov, Inselgasse 434	Prag.
	„	„	Müller Dr. Arnold Julius, prakt. Arzt	Bregenz.
	„	„	Müllner Michael F., Neugasse 39	Rudolfsheim.
	„	„	Nader Dr. Josef, emer. Primararzt, Göthestr. 42	Graz.
340	„	„	Nedwed Carl, Ingenieur	Wien.
	„	„	Némethy L. v., Hochw., Caplan, IV., Schwurplatz 2	Buda-Pest.
	„	„	Netuschill Frz., k. k. Hauptm., mil.-geogr. Inst.	Wien.
	„	„	Neufellner Carl, k. k. Res.-Lieut., V., Rüdigerg. 6	Wien.
	„	„	Neugebauer Leo, Prof. d. k. k. Mar.-Realsch.	Pola.
	„	„	Neumann Dr. Philipp, prakt. Arzt	Lugos.
	„	„	Neumayr Dr. Melch., Univ.-Prof. d. Paläontologie	Wien.
	„	„	Nickerl Ottokar, Dr. d. M., Wenzelsplatz 16 .	Prag.
	„	„	Noerner Dr. Carl, III., Hetzgasse 6 I. 5 . .	Wien.
	„	„	Noestelberger Frz., Hochw., Pfarrer, Nied.-Oest.	Ober-Absdorf.
350	„	„	Novak Giam Battista auf Lesina	Verbagne.
	„	„	Novotny Dr. Steph., Herrschafts-Arzt, Neutr. Com.	Komjath.
	„	„	Nowicki Dr. Max., Prof. d. Zool. a. d. Universität	Krakau.
	„	„	Nürnberger Clemens, Heil. Geistgasse 12 . .	Troppau.
	„	„	Nycklicek Expeditus P., Gymnasial-Professor .	Trautenau.
	„	„	Oberleitner Frz., Pfarrer, Ob.-Oe., P. Dirnbach	St. Pankraz.
	„	„	Obermann Dr. Johann, Prof., II., Taborstr. 24	Wien.
	„	„	Ofenheim Victor Ritter v. Ponteuxin	Wien.
	„	„	**Ofenheimer Anton,** Slavonien	Nasice.
	„	„	Ostermeyer Dr. Frz., Hof-u. Ger.-Adv., Bräunerstr. 11	Wien.
360	„	„	Pacher David, Hochw., Dechant, Kärnten . .	Obervellach.
	„	„	Palm Josef, Prof. am Gymnas., Ob.-Oe., Innkreis	Ried.
	„	„	Palmai Emil, Stud. agr., II., Roberthof . . .	Wien.
	„	„	Pantoczek Dr. Jos., P. Gr.-Tapolcsan, Neutr. Com.	Tawornak.
	„	„	Papi-Balogh Peter v., Com. Csanad	Mezőhegyes.
	„	„	Paulin Alfons, Supplent a. k. k. Obergymn. .	Laibach.
	„	„	Paulinyi Paulin, Hochw., Seelsorger, Siebenb.	Maros-Vásárhely.
	„	„	Paszitzky Eduard, Dr. d. Med., Stadtarzt . .	Fünfkirchen.
	„	„	Paszlavszky Jos., Real-Prof., II. Bez., Hauptg. 4	Budapest.
	„	„	Peitler Anton Josef v., Hochw., Bischof, Exc. .	Waitzen.
370	„	„	Pelikan v. Plauenwald Anton Freiherr von, k. k. Vice-Präs. u. Fin.-Land.-Dir. i. P., Seilerstätte 12	Wien.
	„	„	Pelzeln Aug. v., 1. Custos a. k. k. zool. Hofcab.	Wien.
	„	„	Pesta Aug., k. k. Finanz-Minist.-Vice-Secretär	Wien.
	„	„	Petrino Otto, Freih. v., Gutsbesitzer	Czernowitz.
	„	„	Petter Dr. Alexander, Custos d. städt. Museums	Salzburg.

	P. T. Herr	Peyritsch Dr. Joh., Prof. d. Botanik a. d. Univ.	Innsbruck.
	„ „	Pfeiffer Anselm, Hochw., Prof. am Gymnasium	Kremsmünster.
	„ „	Pfurtscheller Paul, Dr. phil., III., Hetzg. 26	Wien.
	„ „	Pichler Johann, Realschul-Professor, Mähren .	Prossnitz.
	„ „	Pilař Dr. Georg, Prof. u. Dir. a. miner.-geolog. Mus.	Agram.
380	„ „	Pipitz Dr. F. E., Humboldtshof, Göthestrasse 7	Graz.
	„ „	Plason Dr. Adolf v., k. k. Sectionsrath . . .	Wien.
	„ „	Platz Josef, Graf	Wien.
	„ „	Plenker Georg Frh. v., k. k. Min.-Rath, I., Seilerst. 1	Wien.
	„ „	Poetsch Dr. Ignaz Sig., b. Gresten, N.-Oest. .	Randegg.
	„ „	Pokorny Dr. Alois, k. k. Reg.-Rath, kl. Sperlg. 2	Wien.
	„ „	Pokorny Eman., Präfect a. k. k. Theresianum	Wien.
	„ „	Polak Dr. J. E., I., Teinfaltstr. 6	Wien.
	„ „	Polifka Simon, Suppl., VII., Burggasse 44 . .	Wien.
	„ „	Porm Dr. Adolf, Bürgerschuldirector, k. Rath .	Zwittau.
390	„ „	Pospischill Joh., Hochw. Domh., Kleinseiterg. 29	Prag.
	„ „	Poszvék Gustav, Gymnasial-Professor	Oedenburg.
	„ „	Prandtstetter Franz v., Apotheker, N.-Oe. .	Pöchlarn.
	„ „	Preissmann Ernest, k. k. Aich-Insp., Burgring 16	Graz.
	„ „	Prinzl August, Oekonomiebesitzer	Ottenschlag, N.-Oe.
	„ „	Přihoda Mor., k. k. Mil.-Beamt. i. P., Schikanederg. 2	Wien.
	„ „	Prochaska Leop., grfl. Zichy. Schlossgtner., N.-Oe.	Hainburg a/D.
	„ „	Raimann Leopold, n.-ö. Ld.-Beamt., Johanng. 29	Währing.
	„ „	Rakovac Dr. Ladislav, Secretär d. k. Landes-Reg.	Agram.
	„ „	Rath Paul, Hochw., III., Rennweg 27	Wien.
400	„ „	Rathay Emerich, Prof. d. ön.-pom. Lehranst. .	Klosterneuburg.
	„ „	Rauscher Dr. Robert, p. k. k. Finanzrath . .	Linz.
	„ „	Rebel Hans, Drd. jur., I., Helferstorferstrasse 9	Wien.
	„ „	Redtenbacher Josef, VI., Caserngasse 11 . .	Wien.
	„ „	Reichardt Dr. Heinr. Wilh., Custos u. Leiter d. k. k. bot. Hofcab., Univ.-Professor, III., Traung. 4 .	Wien.
	„ „	**Reinisch Oscar,** Fabrikant, Böhmen	Warnsdorf.
	„ „	Reisinger Alexand., p. Director, Ottakringstr. 82	Hernals.
	„ „	Reiss Franz, prakt. Arzt	Kierling.
	„ „	Reitter Edmund, Naturalist, Ungargasse 12 .	Mödling.
	„ „	Ressmann Dr. juris F., Kärnten	Malborgeth.
410	„ „	Reuss Dr. Aug. Leop. Ritt. v., I., Wallfischg. 4	Wien.
	„ „	Reuth P. Emerich L., Hochw., Eisenburg. Com.	Német-Ujvár.
	„ „	Rheindt Albert, Professor	Kronstadt.
	„ „	Richter Ludw. (Adr. L. Thiering), Mar. Valeriag. 1	Buda-Pest.
	„ „	Richter Dr. Vincenz, Gutsbesitz., Taborstr. 17	Wien.
	„ „	Richter Carl, Dr. phil., II., Taborstrasse 17 .	Wien.
	„ „	Rimmer Franz, Wienerstrasse 40	Währing.
	„ „	Rinnböck Josef, Privat, Hauptstrasse 14 . .	Simmering.

P. T. Herr Robert Franz v., I., Zedlitzgasse 4 . . . . . . Wien.
„ „ Robič Sim., Hchw., Administr., Krain, P. Zirklach Ulrichsberg.
420 „ „ Rock Dr. Wilhelm, III., Geologengasse 3 . . . Wien.
„ „ Rösler Dr. L., Prof. d. k. k. chem.-phys. Vers.-Stat. Klosterneuburg.
„ „ Rogalski Dr. Anton Ritter von . . . . . . Wien.
„ „ **Rogenhofer Alois Friedrich,** Custos am k. k. zool. Hofcabinete, VIII., Josefstädterstrasse 19 Wien.
„ „ Rollet Emil, Dr. d. Med., I., Opernring 7 . . Wien.
„ „ Römer Julius, Professor, Siebenbürgen . . . Kronstadt.
„ „ Ronniger Ferd., Buchhändler, Rothethurmstr. 17 Wien.
„ „ Roretz Dr. Albert v., e. Director, Neugasse 14 Hietzing.
„ „ Rosenthal Ludwig Ritter v., I., Bäckerstr. 14 . Wien.
„ „ Rossi Ludwig, k. k. Landw.-Lieutenant . . . Agram.
430 „ „ Rossmanit Dr. Theod. Ritt. v., k. k. Gen.-Secr. d. Börsekammer, I., Börseplatz 3 . . . . . . Wien.
„ „ Rothschild Albert, Freiherr v. . . . . Wien.
„ „ Rottensteiner Franz, Wirtschfts.-Dir., P. Weitersf. Fronsburg.
„ „ Rupertsberger Mth., Hw., Pf., P. Micheld., N.-Oe. Nied.-Ranna.
„ „ Saga Dr. Carl, Graben I. Nr. 13 . . . . . . Prag.
„ „ Sajó Carl, Gymnasial-Professor, Ungarn . . . Unghvár.
„ „ Saxinger Eduard, k. Rath . . . . Linz.
„ „ Schaarschmidt Dr. Julius, am botan. Garten Klausenburg.
„ „ Schaitter Ignaz, Kaufmann . . . . Rzeszow.
„ „ Schaub Robert Ritt. v., I., Fleischmarkt 6 . . Wien.
440 „ „ Schauer Ernst, Kr. Zloczow, Post Brody . . Pieniaki.
„ „ Scheffler Carl, Sparcasse-Ob.-Beamter . . . Wien.
„ „ Scherfel Aurel, Apotheker, Post Poprad . . . Felka.
„ „ Scheuch Ed., Beamter der österr.-ung. Bank . Wien.
„ „ Schiedermayr Dr. Carl, k. k. Statth.-Rath . Linz.
„ „ Schieferer Michael, Heinrichsg. 6 . . . . . Graz.
„ „ Schiffner Rudolf, Gutsbes., II., Ferdinandstr. 29 Wien.
„ „ Schleicher Wilhelm, Oekonomiebes., N.-Oe. . Gresten.
„ „ Schlereth Max, Freih. v., ak. Maler, Kircheng. 39 Hernals.
„ Frau Schloss Nathalie, IX., Peregringasse 1/3 . . Wien.
450 „ Herr Schlotter G., k. k. Hauptm. i. 4. Mob. Bat. Dalm. Sutomore.
„ „ Schmerling Anton Ritter v., geh. Rath, Excell. Wien.
„ Fräul. Schmid v. Schmidsfelden Caroline, Hagenau Braunau Ob.-Oe.
„ Herr Schmölz Leopold, k. k. Forstmeister . . . . Mürzzuschlag.
„ „ Schneider Josef, Cand. prof. . . . . Wien.
„ „ Schreiber Dr. Egid, Director d. Staats-Realsch. Görz.
„ „ Schroff Dr. D. Carl Ritt. v., Carl-Ludwigs-Rg. 8, II Graz.
„ „ Schuler Karl, Fabrikant, Mähren . . . . . Weisskirchen.
„ „ Schuöcker Ed., k. k. Rechnungsofficial, Josefstädterstr. 26 . . . . Wien.

P. T. Herr Schulze Dr. Franz Eilh., Prof. d. Zool. Univers. Graz.
460 „ „ Schulzer v. Müggenburg Stef., p. k. k. Hptm. Vinkovce.
„ „ Schuster Carl, Naturalist, VI., Gumpendorfstr. 62 Wien.
„ „ Schütz Dr. Jak., Privat-Doc. an der Universität Prag.
„ „ Schwab Adolf, g. Apotheker, Mähren . . . . Mistek.
„ „ Schwaighofer Ant., Doct. d. Phil., III., Hetzg. 20 Wien.
„ „ Schwarz Gust. E. v. Mohrenstern, Praterstr. 23 Wien.
„ „ Schwarz-Senborn Wilh. Freih. v., Excellenz Wien.
„ „ **Schwarzel Felix**, Oek. b. Böhm.-Deutschbrod . Bastin.
„ „ Schwarzenberg Fürst Joh. Adolf, Durchlaucht Wien.
„ „ Schwöder Adolf, Bürgerschuldirector, Mähren . Eibenschütz.
470 „ „ Sebisanovic Georg, Dir. d. k. Oberrealschule . Semlin.
„ „ Sedlitzky Dr. Wenzel, Apothek., Westbahnstr. 19 Wien.
„ „ Seckendorf Arthur, Frh. v., k. k. Reg.-Rath, Prof. u. Vorst. d. k. k. forstl. Versuchsl., VIII., Florianig. 1 Wien.
„ „ Senoner Adolf, III., Marxergasse 14 . . . . Wien.
„ „ Setari Franz, Dr. d. Med. . . . . Meran.
„ „ Siegel Moriz, Civil-Ingen., V., Hundsthurmstr. 68 Wien.
„ „ Siegmund Wilhelm j., Böhmen . . . . . . Reichenberg.
„ „ Sigl Udiskalk, P. Hochw., Gymnas.-Director . . Seitenstetten.
„ „ Simkovics Dr. Ludwig, Professor . . . . . . Arad.
„ „ Simony Dr. Friedr., k. k. Prof., Salesianerg. 13 Wien.
480 „ „ Simony Dr. Oscar, a. Prof. d. Hochschule f. Bodenc. Wien.
„ „ Sincich Joh., Hochw., Domh. a. d. Kathedrale Triest.
„ „ Skofitz Dr. Alexander, V., Mühlg. 1 . . . . Wien.
„ „ Stache Dr. Guido, k. k. Bergr. d. geol. Reichsanst. Wien.
„ „ Staufer Vinc., Hochw., Bibliothekar im Stifte Melk.
„ „ Stänzl Vincenz, k. k. Bez.-Schulinspector, Mähren Zlabings.
„ „ Steindachner Dr. Fr., Dir. d. k. k. zool. Hofcab. Wien.
„ „ Steiner Dr. Julius, Prof. am Staats-Gymnas. . Klagenfurt.
„ „ Stellwag Dr. Carl v. Carion, k. k. Univ.-Prof. Wien.
„ „ Stenzl Anton, Dr. Med., IX., Alsbachstr. 4 . . Wien.
490 „ „ Sternbach Otto, Freiherr v., k. k. Obristlieut. Kremsier.
„ „ Stieglitz Franz, Hochw., Dechant, Innkreis . Eberschwang.
„ „ Stöger Wilh., erzh. Forstmeister bei Berndorf . Hernstein.
„ „ Stöger Franz, Lehrer, b. Wien . . . . . . Mauer.
„ „ Stöhr Dr. Adolf, phil., IX., Marianneng. 12 . . Wien.
„ „ Stohl Dr. Lukas, fürstl. Schwarzenbg. Leibarzt Wien.
„ „ Stoitzner Johann N., Oberlehrer, N.-Oe. . . Weikertschlag.
„ „ Storch Dr. Franz, k. k. Bezirksarzt, Pongau . St. Johann.
„ „ Stránský P. Franz, Hochw., Post Polna, Böhmen Schlapenz.
„ „ Strauss Josef, städt. Marktcommiss., Waagg. 1 Wien.
500 „ „ Streinsberg Christ. Edler v., niederöst. Landes-Revident, VIII., Laudongasse 12 . . . . . Wien.

P. T. Herr Strobl Gabriel, P., Hochw., Gymnasial-Professor Mölk.
„ „ Ströbitzer Martin, Hochw., Pfarrer, N.-Oe. . . Frankenfels.
„ „ Studnizka Carl, k. k. Art.-Hptm. Z.-Dep., Kleinseite Prag.
„ „ Stummer Jos. R. v., Präs. d. pr. K. Fd.-Ndbahn. Wien.
„ „ **Stur Dionys,** k. k. Ob.-Bergrath d. geol. Reichsanst. Wien.
„ „ Stussiner Josef, k. k. Postofficial, Neugasse 5 . Laibach.
„ „ Suess Dr. Eduard, k. k. Univ.-Prof., Novarag. 49 Wien.
„ „ Švanda Stefan, Punzg.-Beamt., Gumpendstr. 63 Wien.
„ „ Szyszyłowicz Ignaz Ritt. v., Assist. a. bot. Inst. Krakau.
510 „ „ **Tempsky Friedrich,** Buchhändler . . . . . Prag.
„ „ Then Franz, Präfect a. d. k. k. Theres. Akademie Wien.
„ „ Thümen Felix, Freiherr von, k. k. Adjunct der forstlichen Versuchs-Station, Schulgasse 1 . . Währing.
„ „ Tief Wilhelm, Gymnasial-Professor . . . . . Villach.
„ „ Tobisch J. O., Stud. med., VIII., Josefstädterstr. 53 Wien.
„ „ Tomek Dr. Josef, fürstl. Leibarzt, b. Frohnsburg Riegersburg.
„ „ Torri Bruno, Opaticka ulice 16 . . . . Agram.
„ „ Toula Dr. Frz., k. k. Prof. d. techn. Hochsch., Kirchg. 19 Wien.
„ „ Traxler Rudolf, Böhmen . . . . Josefstadt.
„ „ Treuinfels Leo, Hochw., Gymnas.-Prof., B. O.-P. Meran.
520 „ „ Tromba Johann, Apotheker . . . . Rovigno.
„ „ Troyer Dr. Alois, Advocat, Stadt . . . . . Steyr.
„ „ Trstenjak Davorin, Schul-Director, Croatien . Karlsstadt.
„ „ Tschernikl Carl, k. k. Hofgärtner . . . . . Innsbruck.
„ „ Tschörch Franz, k. k. militär.-techn. Official . Wien.
„ „ Tschusi Vict. R. zu Schmidhoffen, b. Hallein Tännenhof.
„ „ Türk Rudolf, k. k. Sect.-Rath i. P., Lagerg. 1 . Wien.
„ „ Uhl Dr. Eduard, Hof- u. Gerichts-Advocat, VI., Mariahilferstr. 1 b . . . . Wien.
„ „ Unterhuber Dr. Alois, Prof. am Real-Gymnas. Leoben
„ „ Urban Em., e. k. k. Prof., Beckergasse 23 . . Troppau.
530 „ „ Valenta Dr. Alois, k. k. Prof. u. Spitalsdirector Laibach.
„ „ Valle Antonio, Via d'Acquedotto 25 . . . . . Triest.
„ „ Viehaus Claudius, Hochw., Stiftscapitular . . Kremsmünster.
„ „ Vielguth Dr. Ferdinand, Apotheker, Ob.-Oestr. Wels.
„ „ Viertl Adalb, k. k. Hauptm. i. P., Franziskg. 18 Fünfkirchen.
„ „ Vodopic Mathias, Bischof Eminenz, Dalmatien . Ragusa.
„ „ Vogel Franz A., k. k. Hofgärtner . . . . . Laxenburg.
„ „ Vogl Dr. Aug., k. k. Univ.-Prof., IX., Petrarcag. 1 Wien.
„ „ Vojtek Rich., Apotheker, VI., Eszterhazyg. 18 B Wien.
„ „ Voss Wilh., k. k. Professor d. Staats-Ob.-Realsch. Laibach.
540 „ „ Wagner F. R. v. Kremsthal, C. phil., Karmeliterpl. 4 Graz.
„ „ Wachtl Friedr., k. k. Oberförster, VIII., Tulpeng. 3 Wien.
„ „ Wajgel Leop., Prof. am k. k. Ober-Gymnasium Kolomea.

P. T. Herr **Wallner** Dr. Ignaz, k. Professor . . . . . Oedenburg.
„ „ **Walter** Julian, Hchw. P. O. P., Gym.-Prof., 892 II Prag.
„ „ **Walz** Dr. Rudolf, IV., Carolineng. 19 . . . . Wien.
„ „ **Watzel** Dr. Cajetan, Director d. Ober-Realsch. . Böhm.-Leipa.
„ „ **Wawra** Dr. Hein. R. v. Fernsee, e. k. k. Mar.-Stabsarzt Wien.
„ „ **Weiglsperger** Fr., Hchw., Pfarr., P. Atzenbruck Michelhausen.
„ „ **Weinke** Franz Carl, Dr. d. Med., Tuchlauben 7 Wien.
550 „ „ **Weinzierl** Dr. Theodor Ritt. v., I., Singerstr. 2 Wien.
„ „ **Weiser** Franz, k. k. Raths-Secret. b. Handelsger. Wien.
„ „ **Weiss** Dr. Adolf, Regier.-Rath, k. k. Univ.-Prof. Prag.
„ „ **Weszelovzky** Dr. C., k. Sanitätsr., Arvaer Com. Arva Várallja.
„ „ **Wettstein** E. v., St. ph., I., Helferstorfersg. 18 Wien.
„ „ **Wierer** Lud. v. **Wierersberg**, Bz.-Ger.-Adjunct Altensteig, N.-Oe.
„ „ **Wierzejski** Dr. Ant., Prof. d. k. k. Ob.-Realsch. Krakau.
„ „ **Wiesbaur** Joh., Hchw. S. J., Prof. a. Seminar Böh.-Mariaschein.
„ „ **Wiesner** Dr. Jul., k. k. Univ.-Professor d. Bot. Wien.
„ „ **Wilczek Hans** Graf, Excellenz, geh. Rath . . Wien.
560 „ „ **Wilhelm** Dr. Gustav, Prof. a. d. tech. Hochschule Graz.
„ „ **Witting** Eduard, VII., Zieglerg. 27 . . . . . Wien.
„ „ **Woloszczak** Dr. Eustach, Ass. d. Lehrk. f. Bot. Wien.
„ „ **Wyplel** Martin, Cand. prof. IV., Trappelg. 2 Wien.
„ „ **Zahlbruckner** Dr. Alexander, VIII., Skodag. 5 Wien.
„ „ **Zapalowicz** Dr. Hugo v., IV., Schikanederg. 6 Wien.
„ „ **Zareczny** Dr. Stan., Prof. a. St. Hyacinth-Gymn. Krakau.
„ „ **Zebrawsky** Theophil, Ingenieur, Grodgasse . . Krakau.
„ „ **Zelebor** Josef, k. k. Beamter, Johannesg. 18 . Meidling.
„ „ **Životský** Josef, ev. Katechet, I., Weihburggasse 9 Wien.
570 „ „ **Zukal** H., Fachschullehrer, II., Lichtenauerg. 7 II Wien.
„ „ **Zwiflhofer** Frz., Buchhalter d. böhm. Sparcasse Prag.

Irrthümer im Verzeichniss und Adressänderungen wollen dem Secretariate zur Berücksichtigung gütigst bekannt gegeben werden.

Ausgeschiedene Mitglieder.

1. Durch den Tod:

P. T. Herr Breindl Alfred.
„ „ Cesati Baron Vincenz.
„ Frau Enderes Aglaja v.
„ Herr Flor Dr. Gustav.
„ „ Fuss Michael.
„ „ Heer Dr. Oswald.
„ „ Kapeller Ludwig.
„ „ Knöpfler Dr. Wilhelm.
„ „ Krenberger Jos., Hochw.
„ „ Król Ignaz.
„ „ Lancia Friedrich, Duca di Brólo.
„ „ Lange J. Carl.
„ „ Le Conte Dr. John.
„ „ Lenčesch Johann.
„ „ Marno Ernst.
„ „ Mendel Gregor, Hochw.

P. T. Herr Merian-Thurneisen Dr. Peter v.
„ „ Müller Dr. Hermann.
„ „ Mürle Carl v.
„ „ Nietschke Dr. Theod.
„ „ Peters Dr. Carl W.
„ „ Rasch Halvor H.
„ „ Schwab Michael, Hochw.
„ „ Schlegel Dr. Hermann.
„ „ Schlesinger Dr. Ed.
„ „ Siguera Dr. M. de.
„ „ Spreitzenhofer G. C.
„ „ Tischbein G.
„ „ Tomaschek Dr. Ignaz.
„ „ Wüllersdorf-Urbair Bernh. Freih. v., Exc.
„ „ Zeller P. C., Prof.

2. Durch Austritt:

P. T. Herr Antoine Franz.
„ „ Barisani Alfred v.
„ „ Berger Dr. Emil.
„ „ Biasioli Dr. Carl.
„ „ Erb Leop.

P. T. Herr Hodek Eduard.
„ „ Hofmeister Wenz.
„ „ Holl Dr. Moriz.
„ „ Kempf Heinrich.
„ „ Stapf Dr. Otto.

3. Wegen Zurückweisung der Einhebung des Jahresbeitrages durch Postnachnahme:

P. T. Herr Burič Friedr., Curat.
„ „ Lomnicki Marian.

P. T. Herr Zinnern Joh. Edler v. Burgthal.

Lehranstalten und Bibliotheken,
welche die Gesellschaftsschriften beziehen.

Gegen Jahresbeitrag.

Bozen: K. k. Staats-Gymnasium.
Brixen: Fürstb. Gymnasium Vincentinum.
Brünn: K. k. 1. deutsches Ober-Gymnasium. (Nchn.)
Burghausen (Baiern): Unterrichts- u. Erziehungs-Anstalt der englischen Fräulein.
Dornbirn (Vorarlberg): Communal-Unter-Realschule.
Görz: Landesmuseum.
„ K. k. Ober-Realschule.
„ K. k. Ober-Gymnasium. (Q.)
Graz: K. k. 1. Staats-Gymnasium.
10 „ K. k. Universitäts-Bibliothek.
Güns: K. kath. Gymnasium. (P. f.)
Kalksburg: Convict der P. P. Jesuiten.
Klagenfurt: K. k. Ober-Gymnasium.
Klausenburg: Landwirthschaftliche Lehranstalt (Monostor).
Königgrätz (Böhmen): K. k. Staats-Gymnasium. (P. f.)
Laibach: K. k. Lehrerbildungsanstalt.
„ k. k. Staats-Ober-Realschule.
Lemberg: Zoolog. Museum der k. k. Universität. (Nchn.)
Leoben: Landes-Mittelschule.
20 *Linz:* Oeffentl. Bibliothek.
„ Bischöfliches Knaben-Seminar am Freinberge.
Marburg: K. k. Gymnasium.
Mariaschein bei Teplitz: Bischöfliches Knaben-Seminar.
Martinsberg bei Raab: Bibliothek d. e. Benedictiner-Erzstiftes. (Nchn.)
Nassod: Griech.-kath. Ober-Gymnasium.
Ober-Hollabrunn: Landes-Realgymnasium.
Oedenburg: Evang. Lyceum.
„ K. kath. Ober-Gymnasium.
Olmütz: K. k. Studien-Bibliothek.
30 „ K. k. Ober-Realschule.
Pettau: Landes-Realgymnasium.
Pilsen: K. k. deutsche Staats-Realschule.
Prag: K. k. deutsches Gymnasium der Altstadt, Franzensquai 8. (Nchn.)
„ K. k. deutsche Lehrerbildungsanstalt.
„ K. k. deutsches Neustädter Gymnasium, Graben 20.
„ K. k. deutsches Ober-Gymnasium der Kleinseite. (Nchn.)

Przibram: K. k. Lehrerbildungsanstalt.
Reichenberg (Böhmen): K. k. Ober-Realgymnasium.
Ried (Ob.-Oesterr.): K. k. Staats-Ober-Gymnasium.
40 *Roveredo:* Städt. Museal-Bibliothek. (M. cittadino.) (P.)
Rzeszow: K. k. Ober-Gymnasium.
Salzburg: K. k. Gymnasium.
„ K. k. Ober-Realschule.
Schässburg: Evang. Gymnasium.
Stockerau: Landes-Realgymnasium.
Szepes-Iglo: K. Ober-Gymnasium.
Tabor: Höh. landwirthsch.-industrielle Landes-Anstalt. (p. t.)
Temesvar: K. Ober-Gymnasium.
Teschen: K. k. Staats-Realschule.
50 *Troppau:* Landes-Museum. (Nchn.)
„ K. k. Staats-Gymnasium. (Buchh. Gollmann.)
„ K. k. Ober-Realschule.
Villach: K. k. Real-Obergymnasium.
Wien: K. k. Akademisches Gymnasium, I., Christinengasse 1.
„ Oesterr. Apotheker-Verein.
„ Bibliothek der k. k. techn. Hochschule.
„ Kaiser Franz Josefs-Gymnasium der innern Stadt, Hegelgasse.
„ Leopoldstädter k. k. Staats-Ober-Realschule, II., Vereinsgasse 21.
„ Museum botan. der k. k. Universität, III., Rennweg 14.
60 „ Staats-Unter-Realschule, V., Rampersdorferg. 20.
„ Zool.-bot. Bibl. d. k. k. techn. Hochschule.
Wiener-Neustadt: Landes-Lehrer-Pro-Seminar.
„ K. k. Staats-Gymnasium.

Unentgeltlich.

Czernowitz: K. k. Universitäts-Bibliothek.
Graz: Akademischer Leseverein.
Prag: Akademischer Leseverein.
„ Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
Waidhofen a. d. Thaya: Landes-Realgymnasium.
Wien: K. k. Hofbibliothek.
70 „ Communal-Gymnasium Gumpendorf.
„ „ „ Leopoldstadt.
„ „ Ober-Realschule Gumpendorf, VI., Marchettigasse.
„ „ „ „ I., Schottenbastei 7.
„ „ „ „ Wieden.
„ Universitäts-Bibliothek.
„ Landesausschuss-Bibliothek.

Wissenschaftliche Anstalten,

mit welchen Schriftentausch stattfindet.

Oesterreich-Ungarn.

Aussig a/Elbe: Naturwissenschaftlicher Verein.
Bregenz: Landes-Museums-Verein.
Brünn: Naturforschender Verein.
" Mährisch-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues.
Buda-Pest: K. ungar. Akademie der Wissenschaften.
" " " geologische Anstalt.
" " " geologische Gesellschaft.
" Ungar. naturwissenschaftlicher Verein.
" Redaction der naturhistorischen Hefte des Nat.-Museums.
10 *Czernowitz:* Verein für Landescultur im Herzogthum Bukowina.
Graz: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
" K. k. steiermärkischer Gartenbau-Verein.
Hermannstadt: Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
" Verein für siebenbürgische Landeskunde.
Innsbruck: Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.
" Ferdinandeum.
" Akademischer Verein der Naturhistoriker.
Kesmark: Ungarischer Karpathen-Verein.
Klagenfurt: Naturhistorisches Landes-Museum.
20 " K. k. Gesellschaft z. Beförderung d. Ackerb. und d. Industrie in Kärnten.
Linz: Museum Francisco-Carolinum.
" Verein für Naturkunde.
Prag: K. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
" Naturhistorischer Verein „Lotos".
Pressburg: Verein für Naturkunde.
Reichenberg: Verein der Naturfreunde.
Salzburg: Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
" Deutscher und österreichischer Alpenverein.
Trentschin: Naturwissenschaftlicher Verein des Trentschiner Comitats.
30 *Triest:* Società adriatica di scienze naturali.
" Società d'orticultura del Littorale.
Wien: Kais. Akademie der Wissenschaften.
" Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität.
" K. k. Gartenbau-Gesellschaft.
" K. k. geographische Gesellschaft.
" K. k. geologische Reichsanstalt.
" K. k. Gesellschaft der Aerzte.
" Oest. Reichs-Forstverein.

Wien: Redaction der österr. bot. Zeitschrift.
40 „ Verein für Landeskunde von Niederösterreich.
„ Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
„ Naturw. Verein an der k. k. technischen Hochschule.

Deutschland.

Altenburg: Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Annaberg-Buchholz: Verein für Naturkunde.
Augsburg: Naturhistorischer Verein.
Bamberg: Naturforschender Verein.
Berlin: Königl. preussische Akademie der Wissenschaften.
„ Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.
„ Berliner entomologischer Verein.
50 „ Deutsche entomologische Gesellschaft.
„ Jahrbücher des k. botan. Gartens und Museums.
„ Naturwissenschaftlicher Verein von Neu-Vorpommern und Rügen.
„ Redaction des Archives f. Naturgeschichte. (Nicolai'sche Buchhandlung.)
„ Redaction des Naturforscher.
„ Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den k. preuss. Staaten.
Bonn: Naturhistorischer Verein d. preuss. Rheinlande und Westphalens.
Braunschweig: Verein für Naturwissenschaft.
Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein.
Breslau: Verein für schlesische Insectenkunde.
60 „ Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
Cassel: Verein für Naturkunde.
Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Colmar i. Elsass: Société d'histoire naturelle.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
Darmstadt: Verein für Erdkunde.
Donau-Eschingen: Verein für Geschichte und Naturgeschichte.
Dresden: Gesellschaft Isis.
„ Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Dürkheim: Pollichia (Naturw. Verein d. bairischen Pfalz).
70 *Elberfeld:* Naturwissenschaftlicher Verein von Elberfeld und Barmen.
Emden: Naturforschende Gesellschaft.
Erlangen: Biologisches Centralblatt.
„ Physikalisch-medicinische Societät.
Frankfurt a. M.: Senkenbergische naturforschende Gesellschaft.
„ Redaction des Zoologischen Gartens.
Freiburg i. B.: Naturforschende Gesellschaft.
Fulda: Verein für Naturkunde.
Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. (Buchh. Richter.)
Görlitz: Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
80 „ Naturforschende Gesellschaft.

Göttingen: Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
Halle a. d. S.: Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Redaction der Natur.
„ Kaiserl. Leopold. Carolin. deutsch. Akad. d. Naturforscher.
Hamburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
Hanau: Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
Hannover: Naturhistorische Gesellschaft.
90 *Heidelberg:* Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Jena: Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Kiel: Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Königsberg: Königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Landshut: Botanischer Verein.
Leipzig: Redaction der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie.
„ Königl. sächsische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Redaction d. Botan. Zeitung (Verlagsbuchh. Arth. Felix, Königsstr. 18, b).
„ Redaction d. zoologischen Anzeigers (W. Engelmann).
„ Mittheilungen der zoologischen Station in Neapel (Dr. Dohrn).
100 *Lüneburg:* Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
Magdeburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Mannheim: Verein für Naturkunde.
München: Königl. bairische Akademie der Wissenschaften.
Münster: Westfälischer Provinz.-Verein für Wissenschaft und Kunst.
Neisse: Philomathie.
Neu-Brandenburg: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft.
Offenbach: Verein für Naturkunde.
Osnabrück: Naturwissenschaftlicher Verein.
110 *Passau:* Naturhistorischer Verein.
Putbus: Redaction der entomologischen Nachrichten von Dr. Katter.
Regensburg: Zoologisch-mineralogischer Verein.
„ Königl. bairische botanische Gesellschaft.
Sondershausen: Irmischia.
Stettin: Entomologischer Verein.
Stuttgart: Verein für vaterländische Naturkunde in Würtemberg.
Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde.
Zwickau: Verein für Naturkunde.

Schweiz.

Aigle: Société botanique Murithienne.
120 *Basel:* Naturforschende Gesellschaft.
Bern: Allgem. schweiz. naturforschende Gesellschaft.
„ Naturforschende Gesellschaft.

Bern: Schweizerische entomologische Gesellschaft.
Chur: Naturforschende Gesellschaft.
Genf: Société de physique et d'histoire naturelle.
Lausanne: Société vaudoise des sciences naturelles.
Neuchâtel: Société des sciences naturelles.
„ Société murithienne de Valais.
St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
130 *Zürich:* Naturforschende Gesellschaft.

Skandinavien.

Bergen: Bibliothek des Museums.
Christiania: Vedenskabs Sällskapet.
„ Universitäts-Bibliothek.
Gothenburg: K. Vetenskabs Sällskapet.
Kopenhagen: Naturhistoriske forening.
„ K. danske videnskabernes Selskab.
Lund: K. Universität.
Stockholm: K. Vetenskaps Akademie. (Buchh. M. W. Samson & Wollern d. R. Hartmann in Leipzig.)
„ Entomologiske Tijdskrift.
140 *Tromsö:* Museum.
Trondhjem: K. Norske videnskabers Selskabs.
Upsala: Vetenskaps Societät.
„ K. Universität.

Holland.

Amsterdam: Koninklijke Akademie van Wetenschappen.
Gent: Natura, Mandschrift voor Naturwetenschappen.
Haag: Nederlandsche Entomologische Vereeniging.
Harlem: Musée Teyler.
„ Hollandsche Maatschappij de Wetenschappen.
Rotterdam: Nederlandsche Dierkundige Vereeniging.
150 *Utrecht:* Provincial Utrechtsche Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.

Belgien.

Brüssel: Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique. (Commission des echanges internationeaux.)
„ Société Royale de Botanique de Belgique.
„ „ entomologique de Belgique.
„ „ malacologique de Belgique.
„ „ Belge de Microscopie.
Liège: Redaction de la Belgique Horticole. (Morren, à la Boverie 1.)
„ Société Royale des Sciences.

Luxembourg: Société des Sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg.
„ „ de Botanique du Grand-Duché de Luxembourg.

Grossbritannien.

160 *Belfast:* Natural History philosophical Society.
Dublin: Royal Irish Academy.
„ Geological Society. (Trinity College.)
„ Royal Society.
Edinburgh: Royal Physical Society.
„ Royal Society.
„ Geological Society.
Glasgow: Natural history society.
London: Entomological Society.
„ The Entomologist.
170 „ Entomologist's Monthly Magazine.
„ Geological Society.
„ Linnean Society.
„ Record of zoological Literature.
„ Royal Society.
„ Royal microscopical society. (Kings College.)
„ Zoological Society.
Manchester: Literary and philosophical Society.
Newcastle upon Tyne: Tyneside Naturalist's Field club.
Perth: Scottish naturalist (Buchanan White, M. D. Annat Lodge).

Russland.

180 *Charkow:* Gesellschaft der Naturforscher an der kaiserl. Universität.
Dorpat: Naturforscher-Gesellschaft.
Ekatherinenburg: Société ouralienne d'amateurs des sciences naturelles.
Helsingfors: Finska Vetenskaps-Societeten.
„ Societas pro Fauna et Flora fennica (Brockhaus).
Moskau: Société Impériale des Naturalistes.
Odessa: Neurussische Gesellschaft der Naturforscher.
Petersburg: Académie Impériale des sciences.
„ Kaiserlicher botanischer Garten.
„ Societas entomologica rossica.
190 *Riga:* Naturforschender Verein.

Italien.

Bologna: Accademia delle scienze.
Florenz: Società entomologica italiana.
Genua: Museo civico di storia naturale.
„ Società di letture e conversazioni scientifiche.
Lucca: Accademia lucchese di scienze, lettere ed arti.

Mailand: Società italiana di scienze naturali.
„ Istituto lombardo di scienze, lettere ed arti.
„ Società crittogamologica italiana.
Modena: Società dei naturalisti.
200 „ Accademia di scienze, lettere ed arti.
Neapel: Accademia delle scienze.
Padua: Società veneto-trentina di scienze naturali.
Palermo: Real'Accademia palermitana delle scienze, lettere etc. (via Ruggièro).
„ Giornale e Atti di Società di Acclimazione.
Pisa: Società toscana di scienze naturali.
„ Società malacologica italiana.
„ Redazione del nuovo Giornale botanico.
Rom: Real'Accademia dei Lincei.
„ Società italiana delle scienze (Piazza S. Pietro in Vincoli 5).
210 *Venedig:* Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
Verona: Accademia di Agricoltura, commercio ed arti.

Frankreich.

Amiens: Société Linnéenne du Nord de la France.
Bordeaux: Société Linnéenne (2 rue Jean Jacques bel.).
Caën: Société Linnéenne de Normandie.
„ Annuaire du Musée d'histoire naturelle.
Cherbourg: Société des sciences naturelles.
Dijon: Académie des sciences, arts et belles-lettres.
Lille: Société des sciences de l'agriculture et des arts.
Lyon: Académie des sciences, belles-lettres et arts.
220 „ Société d'agriculture.
„ Société botanique de Lyon (palais des arts, place des terreaux).
„ Société Linnéenne de Lyon.
Nancy: Société des sciences.
„ Académie de Stanislas.
Paris: Journal de Conchiliologie.
„ Nouvelles archives du Musée d'histoire naturelle.
„ Société botanique de France.
„ Société entomologique de France.
„ Société zoologique de France (7 rue des grands Augustin).
230 *Rouen:* Société des amis des sciences naturelles.

Portugal.

Lissabon: Academia real das sciencias.

Spanien.

Madrid: Sociedad ẽspanõla de historia natural.

Asien.

Batavia: Bataviaasch Genotschap van Kunsten en Wettenschappen.
„ Natuurkundige Vereeniging in Nederlandisch-Indie.
Calcutta: Asiatic Society of Bengal.
Shanghai: Asiatic Society, north China branch.

Afrika.

Alexandrien: L'Institut Égyptien.

Amerika.

a) Nordamerika.

Boston: Society of Natural History.
„ American Academy.
240 *Buffalo:* Society of Natural Sciences.
Cambridge: American Association for the advancement of science.
„ Museum of comparative Zoology.
„ Entomological Club Psyche, Organ of the (p. G. Dimok in Paris).
Columbus: Geological Survey of Ohio.
„ Ohio State Board of Agriculture.
St. Francisco: Californian Academy of Natural Sciences.
New-Haven: American Journal of Science and Arts.
„ Connecticut Academy.
St. Louis: Academy of science.
250 *Madison:* Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.
Montreal: Maps to accompany report of progress.
New-Orleans: Academy of Sciences.
Newport: Orleans' County Society of Natural Sciences.
New-York: Society of Natural History (olim Lyceum).
„ Bulletin of the Torrey Botanical Club.
Philadelphia: Academy of Natural Sciences.
„ American Entomological Society.
„ American Philosophical Society.
„ Zoological Society of Philadelphia.
260 *Quebec b. London:* Canadian Entomologist by W. M. Saunders (Ontario).
Salem: American Naturalist.
„ Essex Institute.
Toronto: Canadian Institute.
Washington: Departement of Agriculture of the Unit. Stat. of N. America.
„ Smithsonian Institution.
„ United States Geological Survey.

b) Südamerika.

Buenos-Ayres: Museo publico.
„ Sociedad cientifica argentina.

Cordova: Academia nacional di ciencias exactas a la Universidad.
270 *Mexico:* Sociedad mexicana de historia natural.
Rio Janeiro: Museo nacional.
„ „ Archivio de Museo nacional de (E. Mellier, rue Seguier 17, Paris).

Australien.

Adelaide: Philosophical society. (South austral. institute.)
Sidney: Linnean society of New South Wales.
„ Royal society of New South Wales.

Periodische Schriften,

welche von der Gesellschaft angekauft werden:

Bibliotheca della Zoologia e Anatomia comparata da Italia per L. Camerano e M. Lessona.
Claus C. Arbeiten aus dem zoologischen Institute der k. k. Universität Wien und der zoologischen Station in Triest.
Flora und Fauna des Golfes von Neapel.
Zoologischer Jahresbericht. Herausgegeben von der zoologischen Station in Neapel.

Wiener entomologische Zeitung.
Botanischer Jahresbericht. Herausgegeben von Dr. L. Just.
Botanisches Centralblatt. Herausgegeben von Dr. Oscar Uhlworm.
Botanische Jahrbücher für Systematik etc. Herausgegeben von A. Engler.

Sitzungsberichte.



Versammlung am 3. Jänner 1883.

Vorsitzender: Herr Custos **August v. Pelzeln.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Gerard W. R. Esqr. New-York	Den Ausschuss.
Kerry Richard, Drd. phil. Wien	Dr. C. Grobben, C. Rimmer
Ravenel H. W. Esqr. Aiken, Süd-Carolina .	Den Ausschuss.
Schuler Carl, Fabrikant in Mährisch-Weisskirchen	Oberlt. Netuschill, F. Tschörch.
Wettstein E. v., stud. phil. Wien . . .	C. Eggerth, C. Rimmer.

Eingesendete Gegenstände:

Eine Partie Dipteren von Herrn L. Prochaska in Hainburg.

Prof. Dr. H. W. Reichardt theilte mit, dass *Tuber aestivum* Vitt. in Niederösterreich um Stixenstein in lichten Laubwäldern vorkomme und von dort manchmal durch Hausirer auf den Markt von Baden gebracht werde.

Ferner sprach derselbe über die Bildung von secundären, verkehrten Hüten bei Hymenomyceten und schilderte namentlich einen von ihm an *Agaricus (Tricholoma) personatus* Fr. beobachteten Fall, wo aus dem secundären, umgekehrten Hut noch ein dritter, kleiner Fruchtkörper mit Strunk und Hut hervorsprosste, welcher aufrecht stand und die Lamellen des Hymeniums ganz normal an der Unterseite des Hutes trug.

Herr Dr. C. Nörner besprach seinen „Beitrag zur Kenntniss der Milbenfamilie der Dermaleichiden". (Siehe Abhandlungen, Seite 91.)

Versammlung am 7. Februar 1883.

Vorsitzender: Präsident Se. Durchlaucht Fürst **Josef Colloredo-Mannsfeld.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Egger Eduard, k. k. Finanz-Commissär. Wien	J. Breidler, J. B. Förster.
Handlirsch Adam. Wien	A. Rogenhofer, J. Kaufmann.
Lutz Josef, k. k. Beamter	J. Kaufmann, K. Kolbe.
Reinsch Paul Friedr., Algolog. Erlangen .	A. Rogenhofer, Dr. G. Beck.
Schneider Josef. Wien	R. Wettstein, K. Eggerth.

Prof. C. Claus sprach über die Stellung von *Monophyes* zu den Diphyiden, einer Gruppe der Hydroidpolypen.

Custos E. v. Marenzeller besprach unter gleichzeitiger Vorlage eine weitere Arbeit des Herrn Ritter v. Drasche über die Nematoden-Sammlung Diesing's und Molin's in dem k. k. zoologischen Hofcabinete (siehe Abhandlungen, Seite 107) und „Ueber eine neue Synascydie aus *Mauritius*". (Siehe Abhandlungen, S. 119.)

Custos A. v. Pelzeln erläuterte den ersten Theil seiner unter Grundlage der Sammlungen Natterer's ausgearbeiteten Säugethierfauna Brasiliens. (Siehe Beiheft.)

Zum Schlusse besprach Herr Custos A. Rogenhofer den Inhalt von „L. Walsingham's *Pterophoridae* of California and Oregon“ im Vergleiche zu den in dem paläarktischen Faunengebiete vorkommenden Arten aus der Gruppe der Federmotten.

Versammlung am 5. März 1883.

Vorsitzender: Herr Präsident-Stellvertreter **Brunner v. Wattenwyl.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Banowsky Raimund, cand. prof. Wien . .	H. Braun, A. Heimerl.
Heider Dr. Carl, Assistent am zoolog. vergl. anatom. Institute der k. k. Universität .	Prof. Claus, Dr. C. Grobben.
Koepert O., stud. phil. Berlin	Prof. C. Claus, Dr. C. Grobben.
Tobisch, Julius O., stud. med. Wien . .	R. v. Wettstein, C. Eggerth.
Uhl Dr. Eduard, k. k. Hof- und Gerichtsadvocat. Wien	Dr. Ostermeyer, E. Witting.

Eingesendete Gegenstände:

50 Stück Lepidopteren von Herrn W. Czermak.
110 „ Fische von Herrn Director F. Steindachner.
10 Centurien Käfer von Herrn J. Lutz.

Herr Prof. Csokor sprach über parasitische Gregarinen und erläuterte deren Bau in zahlreichen Abbildungen.

Herr Dr. Latzel übergab seine Arbeit über „Die Pauropoden Oesterreichs“. (Siehe Abhandlungen, Seite 123).

Herr Dr. F. Löw legte einen Beitrag zur Kenntniss der Milbengallen vor. (Siehe Abhandlungen, Seite 129.)

Dr. Marenzeller überreichte und erläuterte den von Dr. Rudolf Bergh verfassten dritten Beitrag zu einer Monographie der Polyceraden. (Siehe Abhandlungen, Seite 135.)

Herr Ludwig Arnhart übersendet seine Beobachtung über die Entdeckung des Aecidiums von *Uromyces Genistae tinctoriae* (Pers.):

Die Eintheilung der Uromyces-Arten in *Lepturomyces, Micruromyces, Hemiuromyces* u. s. w. ist, wie auch Dr. G. Winter, in L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, Bd. I, p. 140 hervorhebt, nur eine provisorische. „So wird die Mehrzahl der Arten, die wir unter *Hemiuromyces* vereinigt haben, vermuthlich Aecidien besitzen" (ibid.) und deshalb zu *Euuromyces* gestellt werden müssen. Der Werth dieser Eintheilung ist offenbar nicht sehr hoch anzuschlagen, da sie auch praktisch, beim Bestimmen, keinerlei sichere Anhaltspunkte gibt, oder nur in Fällen, wo der Pilz autoecisch ist und die Pleomorphen gleichzeitig vorkommen.

Dr. G. Winter fand das Aecidium von *Uromyces Genistae tinctoriae* (Pers.) gleichzeitig mit Uredo- und Teleutosporen auf *Oxytropis campestris* und will die auf dieser Nährpflanze vorkommende Form zu *Euuromyces* stellen (ibid. p. 147).

Ich fand nun am 22. October 1882 das Aecidium des genannten Pilzes in einem Eichenwalde des Stadtberges bei Pettau auf *Cytisus* mit wenigen (wahrscheinlich der vorgeschrittenen Jahreszeit wegen) Teleutosporen.

Da nun Dr. Winter sein auf *Oxytropis* aufgefundenes Aecidium (wegen der noch schlechten Entwicklung desselben) nicht beschreiben konnte, geben wir in Folgendem eine Beschreibung des auf *Cytisus* gefundenen, wodurch dieser Pilz zu *Euuromyces* gestellt wird:

Klein, mit unbewaffnetem Auge kaum und nur an der kreisförmigen Gestalt als diese pleomorphische Form erkennbar; bis 0·2 mm. im Durchmesser; in Häufchen bis zu zwölf dicht aneinander stehend; tief schalenförmig; sowohl auf der Ober- als auch Unterseite der Blätter. Scheibe mennigroth. Rand sehr licht, fast weiss, zerschlitzt. Sporen rundlich bis länglich, 0·0184 mm. im Durchmesser, bis 0·0276 mm. lang, orange.

Jahres-Versammlung am 4. April 1883.

Vorsitzender: Se. Durchlaucht der Präsident Fürst **Josef Colloredo-Mannsfeld.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Daday Dr. Eugen v., Docent für Zoologie an der k. Universität Klausenburg . . .	A. Rogenhofer, Dr. G. Beck.
Redtenbacher Josef, cand. prof. Wien .	L. Ganglbauer, Dr. G. Beck.
Schlotter Gustav, k. k. Hauptmann im 71. Inft.-Reg. Kruselyani (Herzegowina) .	Stabsart Dr. Chimani, A. Rogenhofer.
Wulp F. M. van der, Haag	Prof. F. Brauer, A. Rogenhofer.

Eingesendete Gegenstände:

3 Packete Laubmoose von Herrn P. Reinsch in Erlangen.
6 Centurien Pflanzen von Herrn Dr. F. Ostermeyer.
1 Centurie Lepidopteren von Herrn Ed. Kreithner.

Bericht des Präsidenten-Stellvertreters Brunner v. Wattenwyl.

Hochgeehrte Herren!

Nach alter Uebung habe ich die Ehre, Ihnen in der heutigen Jahres-Versammlung unserer Gesellschaft den Bericht über deren Thätigkeit im Jahre 1882 vorzulegen.

Der in dem Berichtsjahre herausgegebene XXXII. Band unserer Gesellschaftsschriften enthält 37 selbstständige Abhandlungen auf 630 Seiten mit 23 Tafeln.

Ausserdem publicirte die Gesellschaft das von unserem verdienstvollen Collegen Juratzka im Manuscripte nachgelassene Werk: Die Laubmoosflora von Oesterreich-Ungarn.

Ferner erschienen auf Kosten der Gesellschaft die Nachträge zu Neilreich's Flora von Niederösterreich von Halacsy und Braun.

In Folge des Beschlusses der Versammlung wurde eine Revision unserer Statuten vom Jahre 1861 vorgenommen, durch welche die Aufgabe des Ausschusses, das Verhältniss der auswärtigen Mitglieder und die Entscheidung über

den Jahresbeitrag den Bedürfnissen entsprechend geregelt wurden. Die neuen Statuten erhielten die hohe Genehmigung im Monate Mai des abgelaufenen Jahres.

Die Gesellschaft bedauert das Hinscheiden von 27 ihrer Mitglieder, unter welchen ich hervorhebe den Freiherrn Julius Schröckinger von Neudenberg, welcher seit dem Jahre 1861 abwechselnd die Stelle eines Präsidenten-Stellvertreters bekleidete und in Folge seiner Hingebung für die Interessen unserer Gesellschaft eine grosse Lücke in unserer Mitte und das aufrichtige Gefühl des Dankes und der Verehrung hinterlässt. Ferner habe ich zu nennen die Herren: Cornalia Dr. Emil in Mailand, Zoolog, Darwin Carl in Farnborough Hants, Erber Josef in Wien, Javet Carl in Paris, Entomolog, Krefft Gerard in Sidney, Zoolog, Krempelhuber Dr. A. v. in München, Flechtenkenner, Malm Dr. A. W. in Götheborg, Zoolog, Reinhardt Joh. in Kopenhagen, Zoolog, Schlosser Dr. J. Ritter v. in Agram (Croatien), Botaniker, Schmidt-Göbel Dr. H. in Wien, Zoolog, Troschel Dr. F. W. in Bonn, Zoolog, langjähriger Redacteur des Archivs für Naturgeschichte.

Wir wollen unseren verstorbenen Collegen dadurch die ehrende Anerkennung ausdrücken, dass wir uns von unseren Sitzen erheben.

Trotz des bedeutenden Verlustes hat sich die Zahl der Mitglieder nicht vermindert. Dieselbe beträgt im Inlande 594, im Auslande 500, somit im Ganzen 1094, wozu noch 61 Schulen kommen.

Ueber die Einzelnheiten der Verwaltung und Abrechnung werden Ihnen die Herren Functionäre abgesonderte Berichte erstatten, und ich erlaube mir denselben nur insoferne vorzugreifen, als ich das erfreuliche Gedeihen unserer Gesellschaft hiemit constatire.

Sie werden mit mir in der Ueberzeugung übereinstimmen, dass wir dasselbe zum grossen Theile der eifrigen Hingebung unserer Functionäre und aller jener Collegen verdanken, welche für unsere Bibliothek und Sammlungen ihre Zeit und ihre Kenntnisse widmen. Ich erlaube mir denselben im Namen der Gesellschaft den wärmsten Dank auszusprechen und hoffe, dass die Erforschung der Thier- und Pflanzenwelt, welche das gemeinschaftliche Band unserer Vereinigung bildet, auch in diesem Jahre reiche Früchte tragen werde.

Bericht des Secretärs Herrn Alois Rogenhofer:

Auch auf das verflossene Jahr kann in literarischer wie administrativer Beziehung mit allseitiger Befriedigung geblickt werden, und wie Sie, verehrte Anwesende, aus dem vorher Erwähnten entnommen haben, sind es namentlich zwei für die Flora unseres Vaterlandes wichtige Werke, die, mit bedeutendem Kostenaufwande herausgegeben, an Umfang den Jahresband übertreffen und das Gleichgewicht in den beiden Disciplinen herstellen.

Der vorliegende XXXII. Band, mit 23 Tafeln geziert, enthält auf 40 Druckbogen 37 selbstständige Abhandlungen von 27 Verfassern. Unter den Mitarbeitern des Auslandes sind hervorzuheben die Herren F. Arnold, Rud. Bergh, Th. Beling, W. Blasius, A. Keferstein, E. Graf Keyserling, H. B. Möschler, A. Nehrkorn, R. Baron Osten-Sacken und H. Weyenbergh.

Es erübrigt mir nur noch, allen jenen Herren Mitgliedern herzlichen Dank zu sagen, die unsere Publicationen auch materiell unterstützten, und da ist in erster Linie unser Ausschussrath Herr R. Ritter v. Drasche hervorzuheben, der die sämmtlichen Tafeln (sechs) zu seinen Aufsätzen auf eigene Kosten anfertigen liess. Ferner ist noch der freundlichen Unterstützung der Reisen unserer Mitglieder von Seite der Verkehrsanstalten dankend zu gedenken. Die k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft gewährte den Herren Dr. v. L. Lorenz, Dr. E. v. Marenzeller und G. Spreitzenhofer Ermässigung auf der Strecke Wien—Triest und zurück, sowie der österr.-ungar. Lloyd dem letztgenannten Herrn Begünstigung zur Fahrt von Triest nach den griechischen Inseln und retour.

Bericht des Secretärs Herrn Dr. Günther Beck:

Indem ich zur Berichterstattung über den Stand unserer Sammlungen schreite, muss ich mit Freuden erwähnen, dass unserer Gesellschaft von einer sich stetig mehrenden Anzahl von Mitgliedern und Gönnern zum Theile sehr bemerkenswerthe Beiträge an naturhistorischen Objecten theils mit der Bestimmung für unsere Sammlungen, theils zur Vertheilung an Schulen zugekommen sind. In der angenehmen Lage, im Namen der Gesellschaft allen Spendern den innigsten Dank hiefür zu entrichten, sei es mir erlaubt, die Bitte an dieselben zu stellen, auch weiterhin in der gütigen Fürsorge und Unterstützung unserer Gesellschaftszwecke thätig einzugreifen. Namentlich angeführt, sind es die P. T. Herren: v. Bergenstamm, V. Dorfmeister, C. Fruhwirth, Handliř, J. Kolazy, C. Kolbe, Dr. Lenk, J. Mann, A. Metzger, Fr. v. Pelikan, L. Prochaska, Dr. Ressmann, A. Rogenhofer, J. Stussiner, G. Spreitzenhofer und meine Wenigkeit, welche zoologische Objecte, die P. T. Herren Dr. Arnold in München, H. Braun, Glatz, M. Müllner, Dr. Ostermeyer, M. Přihoda, R. Rauscher, Dr. Ressmann, A. Scherfel, Fr. v. Thümen, E. Witting und das k. k. botanische Hofcabinet (Leiter Prof. Reichardt), welche der Gesellschaft botanische Objecte freundlichst zukommen liessen.

So wie im Vorjahre erfülle ich auch heuer die angenehme Pflicht, jenen Herren, die mit aufopfernder Mühe die Instandhaltung und Ordnung der Sammlungen besorgten, den besten Dank der Gesellschaft auszusprechen, insbesondere aber denselben dem Herrn Ausschussrathe Kolazy zuzuwenden, der die Betheilung der Schulen mit naturhistorischen Objecten mit seltenem Fleisse und in vorzüglichster Weise besorgte. Ich schliesse den mir von seiner Hand zusammengestellten Ausweis bei und kann mir nicht verhehlen, dass die Gesellschaft mit besonderer Freude auf die in dieser Hinsicht entwickelte rührige Thätigkeit blicken kann.

Ausweis

über die Betheilung der Lehranstalten mit Naturalien.

Im Jahre 1882 wurden zwanzig Lehranstalten mit 395 Wirbelthieren, 4872 Insecten, 2966 Conchylien, 203 Krebsen, Strahlthieren und Würmern, 3226 Pflanzen, im Ganzen mit 11.662 zoologischen und botanischen Objecten betheilt.

Postnummer	Name der Lehranstalt	Ausgest. Wirbelthiere	Wirbelthiere in Weingeist	Insecten	Conchylien	Krebse, Strahlthiere, Würmer	Pflanzen
1	Kuttenberg: k. k. Staats-Mittelschule . . .	—	—	494	588	—	—
2	Nikolsburg: k. k. Gymnasium	—	—	500	—	—	—
3	Wien: k. k. Lehrer-Bildungs-Anstalt	—	—	—	—	—	290
4	Gurkfeld: Bürgerschule	—	28	353	230	19	200
5	Wien: Communal-Bürgerschule für Mädchen, II., Czerningasse 11a	4	25	158	124	23	—
6	„ Communal-Bürgerschule für Mädchen, II., Leopoldgasse 3	11	23	313	340	10	276
7	Gratzen: Volks- und Bürgerschule	—	—	5	1	1	30
8	Wien: Communal-Volksschule für Knaben, VI., Stumpergasse 10	15	24	210	150	18	150
9	„ Communal-Volksschule für Mädchen, VI., Magdalenenstrasse 1	10	21	287	129	11	200
10	„ Communal-Volksschule für Mädchen, VIII., Schmidgasse 18	9	11	259	170	11	110
11	„ Communal-Volksschule für Knaben, X., Uhlandgasse 1	11	16	263	170	14	200
12	Allenkowitz b. Napagedl: Volksschule . . .	—	23	229	89	20	200
13	Angern a. d. March: Volksschule	—	15	153	100	11	110
14	Burghausen: Lehr- und Erziehungs-Institut der engl. Fräuleins	20	—	5	—	—	—
15	Pfaffstetten b. Ravelsbach, Niederösterreich: Volksschule	10	—	301	150	5	150
16	Puchberg am Schneeberge: Volksschule . .	—	24	263	150	18	400
17	Rudolfsheim b. Wien, Neubergerstrasse 4: Volksschule	7	23	270	124	20	240
18	Unter-St. Veit: Local-Direction des Knaben-Rettungshauses	11	1	315	225	4	150
19	Währing: Volksschule für Knaben, Klettenhofergasse 3	15	21	265	129	11	250
20	„ Volksschule für Mädchen, Schulgasse 19	11	6	227	97	7	170
	Summe . .	134	261	4872	2966	203	3226

Ausserdem erhielten die genannten Lehranstalten 64 Bände Gesellschaftsschriften, 69 Separat-Abhandlungen und 336 Abbildungen zum Geschenke.

Dieselbe vollste und dankbarste Anerkennung gebührt auch unserem geehrten Herrn Bibliothekar Franz Bartsch für die mustergiltige Instandhaltung der

Bibliothek, sowie jenen P. T. Herren und Verfassern, die die Vervollständigung der letzteren durch gütige Spenden an Werken und Separatabdrücken sehr beförderten. Die Anzahl der Geschenke erreicht mehr als 100, die der wohlwollenden Spender 50 und 4 Anstalten. (Das Verzeichniss derselben befindet sich auf Seite 45 der Sitzungsberichte des XXXII. Bandes.)

Die Anzahl der im Schriftentausche befindlichen Redactionen und Gesellschaften vermehrte sich um zwei auf 272; neu sind das Bulletin of the Torrey botanical club, New-York, und Branden's Revue coleopterologique, Brüssel.

Acht periodische Zeitschriften (s. Seite XLVIII) werden von der Gesellschaft angekauft.

Bericht des Rechnungsführers Herrn Josef Kaufmann.

Einnahmen:

Jahresbeiträge mit Einschluss der Eintrittstaxen und Mehrzahlungen von zusammen fl. 286.64		fl. 2.846.64
Subventionen		„ 1.780.—
Verkauf von Druckschriften und Druckersätze		„ 633.31
Ersatz des Herrn Dr. Ritter v. Drasche für Tafeln		„ 354.55
Interessen von Werthpapieren und für die bei der Ersten österreichischen Sparcasse hinterlegten Beträge		„ 316.83
Porto-Ersätze		„ 87.08
Beiträge auf Lebensdauer		„ 60.—
Legat von Herrn Paul v. Wagner in Budapest: 1 Notenrente vom 1. August 1868, Nr. 273.832, pr.	fl. 100.—	
Summa	fl. 100.—	fl. 6.078.41
und mit Hinzurechnung des am Schlusse des Jahres 1881 verbliebenen Cassarestes sammt fl. 3.260.— unantastbaren Vermögens von		„ 5.335.15
in Baarem und	fl. 1.500.—	
in Werthpapieren, im Ganzen	fl. 1.600.—	fl. 11.413.56

Die Werthpapiere bestehen aus:

2 siebenbürg. Grundentlastungs-Obligationen à 100 fl., und

1 Silberrente zu 50 fl. als Geschenk von Sr. Excellenz Herrn Cardinal-Erzbischof Dr. Ld. v. Haynald.

1 Silberrente zu 100 fl., Geschenk von Herrn Dr. Ludwig Ritter von Köchel.

1 Silberrente zu 100 fl., Geschenk von Herrn Brandmayer.

1 Notenrente zu 100 fl. von Herrn A. Rogenhofer.

4 Notenrenten à 100 fl., Geschenk von Herrn Baron von Königswarter.

1 Rudolfslos zu 10 fl., Geschenk von Herrn Martin v. Damianitsch zum Andenken an seinen verstorbenen Sohn Rudolf (3 sind bereits gezogen).

1 Clarylos zu 40 fl.

5 Silberrenten à 100 fl., Legat nach Herrn Dr. Ludwig Ritter v. Köchel, und

1 Notenrente zu 100 fl., Legat nach Herrn Paul v. Wagner.

Ausgaben:

Besoldungen und Remunerationen		fl.	735.—
Neujahrsgelder		„	80.—
Beheizung, Beleuchtung und Instandhaltung der Gesellschaftslocalitäten, dann der diesbezügliche Beitrag für den Sitzungssaal		„	217.40
Herausgabe von Druckschriften:			
a) für den Druck des XXXI. Bandes den Rest von . . . fl. 459.60			
b) für den Druck des XXXII. Bandes . . . „ 1.880.—			
c) Illustrationen hiezu . . . „ 1.022.75	fl. 2.902.75		
d) für den Druck der Moosflora von Juratzka	„ 971.—		
e) für den Druck der Nachträge zur Flora Niederösterreichs von Dr. Halacsy und Braun	„ 669.—	„	5.002.35
Bücherankauf		„	123.07
Buchbinderarbeit für die Bibliothek		„	259.42
Erfordernisse für das Museum		„	74.91
Kanzlei-Erfordernisse, Diplome und Drucksorten		„	140.82
Porto- und Stempelauslagen		„	172.18
Für Kränze bei den Leichenbegängnissen der verstorbenen Herren Erber und Baron v. Schröckinger		„	27.31
Zusammen		fl.	6.832.46

Hiernach verblieb am Schlusse des abgelaufenen Jahres ein Cassarest von fl. 1.600.— in Werthpapieren und fl. 4.581.10 in Baarem, welch' letzterer zum grössten Theil bei der Ersten österreichischen Sparcasse hinterlegt ist, und wovon der Theilbetrag von fl. 3.320.— ein unantastbares, aus den für Lebensdauer eingezahlten Beiträgen entstandenes Capital bildet.

Verzeichniss

jener der Gesellschaft gewährten Subventionen, sowie der höheren Beiträge von fünf Gulden aufwärts, welche von der Zeit vom 5. April 1882 bis heute in Empfang gestellt wurden.

a) Subventionen:

Von Sr. k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Josef fl. 200.—
„ Sr. k. u. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzoge und Kronprinzen Rudolf . . . „ 80.—

Von Ihren k. u. k. Hoheiten den durchlauchtigsten Herren Erzherzogen:

Carl Ludwig	fl.	30.—
Ludwig Victor	„	20.—
Albrecht	„	50.—
Josef	„	50.—
Wilhelm	„	50.—
Rainer	„	50.—
Heinrich	„	50.—
Von Sr. Majestät dem Kaiser von Deutschland	„	60.—
„ Sr. Majestät dem König von Baiern	„	40.—
Vom hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht	„	300.—
„ „ niederösterreichischen Landtage	„	400.—
„ löblichen Gemeinderathe der Stadt Wien	„	200.—

b) Höhere Beiträge von 5 fl. aufwärts.

Für das Jahr 1882:

Von den P. T. Herren:

Colloredo-Mannsfeld Fürst Josef zu, Durchlaucht	fl.	100.—
Marschall Graf August	„	10.—
Peyritsch Dr. Johann, Professor	„	8.—
Kittel August	„	6.—
Schnabel Dr. Johann	„	5.82
Barbieux Aug., Bergh Dr. Rud., Brunner v. Wattenwyl C., Damianitsch Mart., Drasche Dr. Rich. v., Drude Dr. Osc., Erdinger Carl, Felder Dr. Caj. Freiherr v., Frivaldszky Joh. v., Krahuleč Samuel, Leder Hans, Madarasz Jul., Majer Maur., Marenzeller Dr. E. v., Meyer Dr. A. B., Miebes Ernst, Mik Jos., Müller Flor., Rebel Hans, Schaub Rob. R. v., Stöger Franz, Stur Dionys., Tief Wilh., Wachtl Friedr., Wiesner Dr. Jul., Zickendrath Dr. Hermann, je	„	5.—

Für das Jahr 1883:

Liechtenstein Johann, reg. Fürst von und zu, Durchlaucht	fl.	25.—
Schwarzenberg Johann Adolf Fürst zu, Durchlaucht	„	10.50
Heidmann Alberik	„	10.—
Kinsky Ferdinand Fürst, Durchlaucht	„	10.—
Pelikan Freiherr v. Plauenwald Anton	„	10.—
Röder Victor von	„	9.37
Berg Dr. Carl	„	7.04
Ströbitzer Martin	„	6.—
Lehr- und Erziehungs-Anstalt der englischen Fräuleins in Burghausen	„	6.—
Arnold Fr.	„	5.87
Zickendrath Dr. H.	„	5.75

Bachinger Aug., Bartsch Franz, Beck Dr. Günth., Breidler Heinr., Brunner v. Wattenwyl C., Drasche Dr. Rich. Ritt. v., Egger Ed., Eggerth Carl jun., Fekete Fidel. v., Felder Dr. Caj. Freiherr v., Förster J. B., Gall J., Gsangler A., Halacsy Dr. Eugen, Haller Dr. Carl, Hanf Blasius, Hedemann Wilh., Hirner Josef, Hopffgarten Max Baron v., Kaufmann Jos., Kolazy Josef, Künstler G. A., Lindpointner Ant., Matz Max, Meyer Dr. A. B., More A. G., Müllner M. F., Pelzeln Aug. v., Pokorny Dr. Al., Reichardt Dr. H. W., Rosenthal Ludw. Ritt. v., Rupertsberger Math., Schiedermayer Dr. C., Schleicher Wilh., Schnabel Dr. Joh., Seoane Lopez Dr. Vict., Sohst C. G., Schwab Adolf, Stauffer Vinc., Steindachner Dr. Franz, Tomek Dr. Jos., Türk Rud., Weissbach Dr. Aug., Weissflog Eugen, k. k. Gymnasium Königgrätz, je . . . . . . fl. 5.—

Für das Jahr 1884:

Hedemann W., Meyer Dr. A. B., je . . . . „ 5.—

Für die Jahre 1885 und 1886:

Meyer Dr. A. B., je . . . . „ 5.—

Herr Präsident-Stellvertreter Brunner v. Wattenwyl besprach die bei Orthopteren vorkommenden Nachahmungen anderer Insecten und Blattformen und demonstrirte diese interessanten Thiere. (Siehe Abhandlungen, Seite 247.)

Herr Dr. Paul Pfurtscheller erläuterte seine Untersuchungen über das Bestehen und die Gestalt offener, mit Plasma erfüllter Communicationen zwischen den Pflanzenzellen.

Herr Prof. Mik liess einige dipterologische Bemerkungen folgen. (Siehe Abhandlungen, Seite 181.)

Herr Secretär Rogenhofer übergab die Fortsetzung der von Dr. Rich. v. Drasche durchgeführten Revision der Nematoden Diesing's und Molin's. (Siehe Abhandlungen, Seite 193.)

Weiters legte derselbe die Beschreibungen zweier neuer Heuschrecken aus Süd-Tirol von Dr. H. Krauss in Tübingen

vor (siehe Abhandlungen, Seite 219), sowie die von Herrn Franz Kraus in Wien übermittelte Beobachtung über das Zirpen der Höhlenheuschrecke:

Troglophilus cavicola Kollar.

Gelegentlich einer Durchforschung der nach mir benannten Krausgrotte bei Gams (nächst der Bahnstation Landl der Rudolfsbahn) in Steiermark gelang es mir, eine grössere Anzahl von Höhlenheuschrecken und anderen Dunkelthieren zu fangen, nachdem die frühe Zeit (in der Woche nach Ostern) hierfür ausnehmend günstig war, denn später werden durch die dort stattfindenden Grottenfeste diese Thiere in unzugängliche Klüfte verjagt. Die Heuschrecken befanden sich eben in der Begattungszeit und waren ausnehmend gut genährt. Als eine neue Beobachtnng dürfte es gelten, dass es mir bei vorsichtiger Annäherung an den Standort, wo sich diese Thiere vorzugsweise aufhalten, gelungen ist, ein von denselben ausgehendes leises Zirpen zu vernehmen, welches in zwei rasch aufeinander folgenden Tönen bestand, welches mir durch ruckweise Bewegungen erzeugt zu werden schien. Auch waren die gefangenen Exemplare durchaus nicht scheu und konnten mit der Hand an den Sprungbeinen leicht gefasst werden. Massenhafte zerrissene Leiber des sogenannten Weberknechtes, der in loco „Siebenschink" genannt wird, weil man meint, derselbe habe nur sieben Füsse, berechtigen zur Vermuthung, dass dieses wehrlose Thier die Hauptnahrung der Höhlenheuschrecke bilde. Nachdem die Grotte seit Kurzem in mein Eigenthum übergegangen ist und unter der Obhut eines eigenen Grottencomités in Gams steht, so dürfte es erspriesslich sein, wenn jene Fachmänner, die sich dahin begeben wollen, sich brieflich an mich wenden würden, damit denselben kein Anstand gemacht werde, wenn sie etwa eine entomologische Ausbeute in grösserem Masse dort zu machen wünschen.

Zur Prüfung der Jahresrechnung werden die Herren Přihoda und Witting erwählt.

Versammlung am 2. Mai 1883.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. H. W. Reichardt.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Schuöcker Eduard, k. k. Rechnungs-Official	J. Zelebor, Dr. v. Lorenz.
Simkovics Dr. Ludwig, Professor in Arad .	Eggerth Carl, Dr. Ostermeyer.
Walz Dr. Rudolf. Wien	Prof. Reichardt, Prof. C. Claus.

Eingesendete Gegenstände:

12 Centurien Käfer für Schulen von Herrn Oertzen.
2 „ Pflanzen von Herrn Braun.
6 „ Käfer von Herrn Pelikan Freiherrn v. Plauenwald.

Herr Prof. Mik übergab einen von Herrn A. Handlirsch ausgeführten Beitrag zur Biologie der Dipteren. (Siehe Abhandlungen, Seite 243.)

Herr A. Heimerl besprach das Vorkommen von *Draba lasiocarpa* Rochel in der Mödlinger Klause und legte zwei Arbeiten von Dr. G. Beck vor, betitelt: Neue Pflanzen Oesterreichs (Fortstezung) (siehe Abhandlungen, Seite 225), und: Zur Pilzflora Niederösterreichs II. (Siehe Abhandlungen, Seite 229.)

Herr Custos Rogenhofer legte die Beobachtungen von Herrn Adalb. Viertl in Fünfkirchen vor, die derselbe mit Bastardzuchtversuchen an den Spinnerarten *Spilosoma luctuosa, lubricipeda* und *mendica* gemacht hat.

Er konnte, leider durch Krankheit verhindert, nicht die Thatsache constatiren, zwischen welchen Arten die Paarung stattfand, da zu gleicher Zeit die Falter der drei oben genannten Arten auskrochen und die todten Thiere später im Zuchtbehältniss gefunden wurden.

Die ausgeschlüpften Raupen hatten eine schmutziggrüne Färbung ohne röthlichen Seitenstreif auf den vorderen Ringen, ähnelten daher mehr jenen von *mendica; luctuosa* ist schwarz, mit röthlichem Seitenstreif. Die erzogenen Falter zeigen im männlichen Geschlechte wenig Verschiedenheit, ausser einem schwachen rostgelben Anfluge, namentlich am Vorderrande der Vorderflügel, die Weibchen sind etwas lebhafter rostgelblich überflogen, sonst stimmen sie im Habitus mit *luctuosa* ♀ überein und dürften diese Bastarde wohl aus einer Copula zwischen *S. luctuosa* ♀ und *mendica* ♂ hervorgegangen sein und gleichen vorwiegend der Mutter. Herr A. Viertl wird weitere Beobachtungen zu machen bestrebt sein.

Herr Prof. Reichardt sprach über *Desmodium triquetrum*, in dessen Blatthaaren sich eine Fliege, *Chloria demandata*, fängt.

Versammlung am 6. Juni 1883.

Vorsitzender: Herr Ausschussrath Dr. **Franz Löw.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Palmén Dr. Joh. Axel, Professor an der Universität Helsingfors	A. v. Pelzeln, O. M. Reuter.
Scudder Samuel, Cambridge, Haward-College, U. St.	Prof. F. Brauer, A. Rogenhofer.
K. k. Staats-Gymnasium Wiener-Neustadt.	

Eingesendete Gegenstände:

12 Centurien Käfer von den Herren F. Rupertsberger und L. Hacker.
North-American Fungi Cent. X. von Herrn J. B. Ellis in Newfield.

Herr Dr. P. Pfurtscheller erläuterte seine Beobachtungen über Plasmaverbindungen in den Poren mancher Pflanzenzellen.

Herr Prof. J. Mik sprach über neue österreichische Dipteren. (Siehe Abhandlungen, Seite 251).

Secretär Custos Rogenhofer überreichte eine Arbeit von L. Miller: „Ueber sechs neue durch Herrn v. Oertzen in Griechenland gesammelte Käfer“ (siehe Abhandlungen, Seite 263)

und einen von Herrn H. B. Möschler eingesendeten „Beitrag zur Schmetterlings-Fauna des Kaffernlandes“ (siehe Abhandlungen, Seite 267).

Secretär Dr. Beck demonstrirte einige von P. Wiesbaur in Kalksburg eingesendete Samen und Keimlinge von *Viscum album* L. und *V. austriacum* Wiesbaur (im Gener.-Doubl.-Verzeichn. des schles.-botan. Tauschver. 1882/83) und knüpfte hieran die Bemerkung, dass die von dem Einsender hervorgehobenen Verschiedenheiten in der Form der Beeren und des Samens der genannten Pflanzen nicht das Merkmal eines Artunterschiedes an sich tragen, da die Gestalt des Samens von *Viscum* wesentlich von der Anzahl der entwickelten Embryonen beeinflusst werde und die im Umrisse mehr eiförmige Gestalt des Samens von *V. austriacum* auch bei *V. album*, wenn auch minder häufig, angetroffen werde. Dr. Beck führte weiters aus, dass die auf der niederösterreichischen Schwarzföhre stellenweise ziemlich häufig auftretende Mistel von P. Wiesbaur anfangs fälschlich für *V. laxum* Boiss. et Reut. gehalten wurde und unter diesen Namen im Jahre 1881/82 an die Mitglieder des schlesisch-botanischen Tauschvereines versendet wurde; aber *V. laxum* habe gelbe Beeren, die Mistel der Schwarzföhre besitze aber nach eigener Ueberzeugung dieselbe weisse Beerenfarbe wie *V. album* L. In der Blattgestalt weise *V. austriacum*, welches durch seine Merkmale die Abtrennung als neue Art nicht rechtfertige, einen gleichen Formenwechsel wie *Viscum album* auf.

Versammlung am 4. Juli 1883.

Vorsitzender: Herr Ausschussrath Dr. **Franz Löw**.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Menghin Alois, Volksschullehrer in Meran	Prof. V. Gredler, L. Treuinfels.
K. k. Universitäts-Bibliothek in Graz.	

Herr Prof. Dr. F. Brauer erläuterte in ausführlicher Weise die Entwicklungsgeschichte der Fliege *Hirmoneura obscura.*

Es wird bewiesen, dass die Larve derselben eine parasitische Lebensweise führt und hiemit die vom Entdecker derselben offen gelassene Frage, ob dieselbe ein Raubthier oder Parasit sei, erledigt. Da man bereits 11 mm. lange Larven in der Nymphe des *Rhizotrogus solstitialis,* u. z. in den ersten Tagen nach der Verpuppung findet, ohne eine äussere Verletzung der Käferpuppe entdecken zu können, so muss sich die noch sehr kleine Larve entweder, u. z. wahrscheinlich in die Käferlarve oder in die Nymphe einbohren. Die 11 mm. lange Larve ist an der Wachsthumgrenze des zweiten Stadiums angelangt und sieht der erwachsenen ähnlich, es fehlen die Pseudopodien der jungen Larve; die Mundhaken und Stigmen sind aber kleiner als bei der erwachsenen. Es muss daher eine Häutung stattfinden, um diese neu zu bilden. In zehn Tagen wächst die Larve von 11—22 mm. und bohrt sich nun durch Auseinanderdrängen der Metasternaltheile der Käfernymphe aus der leeren Nymphenhaut heraus, um sich neben derselben, wie bekannt, zu verpuppen. Die *Hirmoneura*-Larve lebt daher ganz so wie die Bombyliiden- und wie die Acroceriden-Larven. — Ebenso ist erwiesen, dass ein einziges *Rhizotrogus*-Individuum für die Fliege zur Entwicklung ausreicht, und dass die Larve an Grösse erst rasch in der Nymphe des Käfers zunimmt und die meisten Stoffe aus dieser entnimmt. Trotzdem geht die Entwicklung des Käfers so weit, dass die Imago vollständig angelegt wird und eine eigene Cuticula zeigt. Alle diese Theile werden mit Ausnahme der Gliedmassen wieder gelöst und vom Parasiten aufgesogen. — Zu lösen bleibt die Frage, wann und unter welchen Umständen die junge Larve ihren Parasitismus beginnt, und wie lange das Stillstandsstadium des Wachsthums dauert.

Herr J. Kolazy besprach den Inhalt eines Briefes[1]) von Dr. Benedict Dybowski, Bezirksarztes in Petropawlowsk auf Kamtschatka, dem im Vereine mit Herrn Schiffscapitän Niebaum das besondere Verdienst gebührt, nach dreijährigen Bemühungen Renthiere von obgenannter Halbinsel auf die Beringsinsel mit Erfolg verpflanzt zu haben. Nachdem sich nämlich Dr. Dybowski überzeugt hatte, dass die Commandeur- oder Beringsinseln sämmtliche Bedingungen für die Existenz grösserer Rennthierheerden darbieten, beschloss er eine Heerde von 15 Renthieren (10 Weibchen

[1]) Ein Auszug aus diesem hier nur dem Inhalte nach wiedergegebenen Briefe des Herrn Dr. B. Dybowski, gerichtet an Herrn Lad. Taczanowski, Director des zoologischen Museums in Warschau, wurde in der Warschauer naturwissenschaftlichen Zeitschrift „Wszechświal" 1882, Nr. 36, veröffentlicht. Eine deutsche Uebersetzung dieses Auszuges wurde der Gesellschaft durch Herrn Mich. Wierzbowski freundlichst übermittelt.

und 5 Männchen) auf die grössere der Inseln zu übersetzen. Besondere Schwierigkeiten, wie die Sonderung der Thiere von dem grösseren Schwarme, Heilung von Beschädigungen an Geweihen, die bei dem Rennthiere im Frühjahre und Sommer weich und mit Haut überzogen, verletzt aber zu Blutungen mit oft tödtlichem Ausgange für das Thier Anlass geben, weiters die Pflege und Fütterung der Thiere an Bord während der zweitägigen Ueberfuhr, wurden glücklich überwunden und die Thiere auf der Insel ausgesetzt, auf welcher sie sich bald zerstreuten.

Herr Knapp gab Nachricht über die Arbeiten botanischen und zoologischen Inhaltes, welche in den zwei ersten Bänden des Warschauer physiographischen Jahrbuches enthalten sind.

Versammlung am 3. October 1883.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **Gustav Mayr.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Apfelbeck Victor. Pakrac, Slavonien . .	Otto und Alb. Bohatsch.
König Dr. Heinrich. Hermannstadt . . .	F. Göth, M. v. Kimakowicz.
Novak Giam Battista, Lehrer. Verbagne .	C. Schuster, Baron v. Schlereth.
Pierson Eduard Esqu., Curator of Sydney Museum. Sydney	Dir. F. Steindachner, A. Rogenhofer.
Thomas Richard, Fabriksdirector. Moskau .	A. Knapp, Dr. E. Zickendraht.

Anschluss zum Schriftentausche:

Società italiana delle scienze, Roma.

Eingesendete Gegenstände:

100 Seidenspinner, 200 Cocons von Herrn Heinrich v. Mitis.
3000 Insecten von Herrn J. Kolazy.

Der Herr Vorsitzende gab dem Schmerze Ausdruck über den Verlust der Gesellschaftsmitglieder Frau A. Enderes, der Herren L. Kapeller, E. Marno, Dr. Schlesinger und G. Spreitzenhofer, welch' Letzterer seinen naturhistorischen Nachlass der Gesellschaft testirte.

Custos v. Pelzeln überreichte den zweiten Theil seiner Arbeit über die „Säugethiere Brasiliens" (siehe Beiheft) und besprach A. B. Meyer's Abbildungen der Vogelskelete.

Custos v. Marenzeller besprach unter gleichzeitiger Vorlage eine Arbeit des Herrn Dr. R. Freih. v. Drasche: „Ueber die Nematoden der *Testudo graeca*". (Siehe Abhandlungen, Seite 325.)

Prof. H. Reichardt besprach den Pflanzenatlas der Reise des Prinzen Coburg und legte die Beschreibung von vier neuen Pflanzenarten aus Brasilien vor (siehe Abhandlungen, Seite 321).

Secretär A. Rogenhofer legte folgende Arbeiten vor:

Ueber „*Petromyzon fluviatilis* und *Planeri*" von Prof. L. Wajgel. (Siehe Abhandlungen, Seite 311.)

„Neue Hymenopteren in den Sammlungen des k. k. zoologischen Hofcabinetes", beschrieben von F. F. Kohl. (Siehe Abhandlungen, Seite 331.)

„Beiträge zur Pselaphiden- und Scydmaeniden-Fauna von Java und Borneo", II. Theil, von E. Reitter (siehe Abhandlungen, Seite 387) und sprach über E. Marno's entomologische Thätigkeit.

Schliesslich machte er Mittheilungen über die naturwissenschaftliche Thätigkeit des zu Chartum am 31. August d. J. mit Tod[1]) abgegangenen Mitgliedes

Ernest Marno,

welcher seit zwanzig Jahren unserer Gesellschaft angehörte und stets ein reges und lebhaftes Interesse für dieselbe bekundete, in unseren Schriften auch seine

---

[1]) Eine ausführliche Nachricht darüber vom Consul Hansal brachte das „Fremdenblatt" vom 12. October 1883.

Erstlingsarbeiten über Dipteren,[1]) namentlich durch Prof. Brauer angeregt und unterstützt, niederlegte.

Im Jahre 1866 ging er nach Central-Afrika, ein zweites Mal, 1869, abermals dahin, von wo aus 1871 die erste Sendung, circa 300 Stücke enthaltend, meist aus Famaka und Beni-Shangol, nach Wien ans k. k. zoologische Hofcabinet gelangte.

Briefliche Nachrichten über seine Reise im Sudan sind in unseren Verhandlungen, Bd. XX, Sitzungsber. p. 30, und Bd. XXI, p. 5, aus Chartum, und ebenda p. 62 aus Launi mitgetheilt.

Eine zweite Sendung mit 2 $^1/_2$ Centurien kam im Mai 1873 von Bahr-el-Seraf, viele Odonaten enthaltend, eine dritte kleine Sendung, die viele interessante Vogel-Parasiten (Mallophagen) enthielt, stammte vom weissen Nil, bei Lado 1875 gesammelt.

Inzwischen kehrte Marno nach Wien zurück und veröffentlichte seine „Reise in der ägyptischen Aequatorialprovinz und in Kordofan in den Jahren 1874—1876“. Im Jahre 1878 begab er sich nach der Ostküste Afrikas, um von Zanzibar aus ins Innere zu dringen. Auf der Reise von Saadani nach Koakiora sammelte Marno fleissig Insecten, die er sorgfältig behandelte und einen grossen Werth durch die genaue Angabe der Zeit des Fanges und Ortes erhielten; die Ausbeute betrug trotz der ungünstigen Umstände über 300 Exemplare. Das interessanteste Stück darunter ist ein neuer Himantopteride, der weiter unten beschrieben wird.

Die fünfte und letzte Sendung gelangte im März 1882 nach Wien und enthielt ausser Wasserkäfern von Bahr-el-Ghazal eine Anzahl der interessanten Hydrocoriden *(Limnogeton)*, die dort zuerst Kotschy entdeckte und von Dr. Mayr im II. Bande dieser Verhandlungen beschrieben wurden.

Im Ganzen schickte Marno ausser einer ziemlichen Anzahl Fische und Vögel über 1000 Insecten, die eine werthvolle Bereicherung der kaiserlichen Sammlung bilden.

F. Brauer widmete ihm eine Libellulide, *Trithemis Marnois.* Eine interessante von ihm entdeckte Pieridenform erlaube ich mir nach Marno zu benennen und hier zu beschreiben:

Colias Marnoana m.

Spannweite ♂ 40 mm., ♀ 44 mm. Gestalt und Färbung *C. Hyale* zunächst, Körpertheile zarter und schmächtiger.

♂. Fühler rosenröthlich, Kolbe schwärzlich mit gelber Spitze, Behaarung des Kopfes und Leibes reiner gelblich, weniger roth gemischt als bei *Hyale.* Beine gelb, nach aussen schwach röthlich angeflogen.

Oberseite: Vorderflügel hell citronengelb (fast wie bei *C. Erate*), an der Wurzel und längs der Hälfte der schwach rosenröthlichen Costa schwärzlich bestäubt, Mittelpunkt mehr länglich, nur halb so gross wie bei *Hyale*, die gelben Flecken in der Randbinde ebenso. Saum deutlich gelb und rosa gescheckt. Hinterflügel gefärbt wie die vorderen, ohne alle Spur eines Mittelfleckens. Randflecken schwärzlich, getrennt, rundlich, Fransen in der vorderen Hälfte gelblich, gegen den Innenwinkel rosig.

---

[1]) Bd. XVIII, p. 274, „Ueber *Hexatoma*-Larven“; Bd. XIX, p. 319, „Typen der Dipteren-Larven“.

Unterseite: Vorderflügel gleichmässig gefärbt wie oben, Spitze etwas ockerfärbig überflogen, Innenrand wenig heller, Punktreihe schwach, schwärzlich. Hinterflügel etwas mehr ockergelb, mit röthlichem schmalen Vorderrandsfleck und kleinem, meist verdoppelten silbernen Discusfleck, röthlich umrandet, Randpunkte klein, röthlich.

♀. Zeichnung oben wie beim ♂, Färbung einfärbig blässer, mehr grünlichweiss als bei *Hyale,* Behaarung am Prothorax rosenröthlich, Thorax und Leib grünlichweiss, letzterer wie beim ♂ mehlig bestäubt.

Unten: Oberflügel wie oben, Spitze gelblich. Hinterflügel eintönig gelblichweiss. Punktreihe auf Vorder- und Hinterflügeln sehr schwach. Fransen einfärbig rosenröthlich.

3 Pärchen im kaiserlichen Museum. Sudan, Marno leg.

Trotzdem die Gattung *Colias* in neuerer Zeit eine mehrfache Bearbeitung zu erleiden hatte, so ist die Kenntniss der Arten und Formen nicht wesentlich gefördert worden, und ich glaube, dass eine so ausgeprägte Form wie die vorliegende, wenn auch *Hyale* sehr nahestehend (ob nun mit Artberechtigung oder nicht, gilt mir gleich) doch fixirt werden muss, um den Kreis der Verwandtschaften kennen zu lernen. Ob nicht nunmehr Angaben[1]) über das Vorkommen von *C. Hyale* in Afrika auf die vorliegende zu beziehen sind, lässt sich nicht sicherstellen. *Hyale* weicht in der asiatischen Form aus dem Himalaya, Ost-China und Japan viel weniger von der europäischen ab als obige.

Eine zweite höchst interessante Entdeckung Marno's ist:

Doratopteryx nov. gen.

Himantopteridarum m.

Fühler schwach gesägt, etwas kürzer als der halbe Vorderrand, die drei Wurzelglieder breiter als lang.

Kopf klein, Ocellen nicht sichtbar. Mundtheile verkümmert, keine Spiralzunge. Beine dünn behaart, ohne Sporne. Aftersegment mit Wollquaste. Flügel

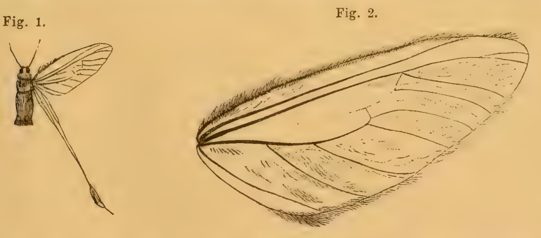


Fig. 1. Fig. 2.

behaart. Vorderflügel mit gegabelter Mediana. Mittelzelle mit kurzer Falte (vena spuria). Submediana mit vier gesonderten Aesten. Eine freie Innenrandsrippe

[1]) Speier, Geograph. Verbreit. d. Schmett. I, 265. Cramer's Angabe (Cap) bezieht sich auf *C. Electra* ♀ und nach ihm auch die Trimen's.

(analis). Hinterflügel schmal, fadenförmig, mit zwei knapp neben einander herlaufenden Längsadern.

Doratopteryx afra n. sp.

Spannweite 17 mm. Hinterflügellänge 17 mm. Breite nahe der Wurzel 5 mm. Leib 7 mm.

Kopf rundlich, Augen ziemlich gross, stark genetzt; Ocellen nicht sichtbar; Gesicht glänzend pechbraun, sparsam braun behaart, Scheitel mit goldgelben Haaren (zum Theile abgerieben) besetzt. Mundtheile verkümmert, keine Rollzunge.

Clypeus gelbbraun, unten glänzend schwarz gerandet, Fühler einundzwanziggliederig, Schaft und die drei Wurzelglieder gelb, breiter als lang, rundlich, borstig behaart, die übrigen Glieder länger als breit, schwach glänzend, gelbbraun, schwach gesägt, an der Wurzel jedes Glied schwarz geringelt und bewimpert; Thorax glänzend braun, die (zum Theile abgeriebene) Behaarung goldgelb.

Beine zart, braun, ziemlich dicht gelbbraun behaart, ohne Sporne, mit einfach gebogenen Endklauen. Hinterleib oben und unten dicht goldgelb behaart, letztes Segment mit graubrauner, wolliger Quaste; äussere Genitalien gequetscht und nicht gut erkennbar.

Vorderflügel mit wenig geschwungenem Vorder- und Aussenrand, sehr kurzem Innenrand, durchscheinend rauchbraun, nur mit wirr aufliegenden, schwärzlichen Haaren[1]) bedeckt. Wurzel goldgelb behaart bis zum ersten Ast der Discoidalader. Fransen rauchbraun.

Hinterflügel lang, fadenförmig, rauchbraun, nahe der gelblichen Wurzel auf circa 4 mm. gegen den Vorderrand ausgebaucht, dann schmäler werdend, erst im letzten Viertel wieder etwas verbreitert und in eine ziemlich scharfe Spitze endigend, Saum haarig. Keine Haftborste. Auf der Unterseite der Vorderflügel sind, namentlich längs der Mediana, die Haare goldgelb gefärbt.

1 Stück, das ich für ein Männchen halte, im Mus. caes. Im Jänner 1878 von E. Marno auf dem Wege von Sadani nach Koakiora (Ost-Afrika, Zanzibar gegenüber) entdeckt.

Himantopterus, von Wesmael 1836 errichtet, wurde von Hagen (Stettiner Zeitung 1866, p. 422) zu den Nemopteriden[2]) gestellt, von Walker (List of spec. lep. Ins. brit. Mus. II, p. 383, und XXXI, p. 277) mit der zweiten Gattung *Thymara* Doubld. 1843 zur Familie *Thymaridae,* angeblich zunächst den *Psychiden* verwandt, erhoben, sie muss aber richtig *Himantopteridae* heissen. Westwood (Trans. ent. society, London 1877, p. 437) stellt die Gattung zu den Arctiiden, nach ihm Mac Lachlan (Ann. soc. entomolog. de Belgique XX, 1877;

---

[1]) Ebenso wie bei *Psychotoë*, *Heterogynis*, *Aglaope* und manchen Gruppen der Glaucopiden und Psychiden.

[2]) *Nemoptera* hat auf den Vorderflügeln zahlreiche Queradern, auf den Hinterflügeln drei Längsadern und in den Rand auslaufende Queradern.

Comptes rendus LXI) auch zu den Lepidopteren; J. Moore beschreibt in den Proceed. of zoolog. soc., London 1879, p. 395 (Taf. XXXII, Fig. 3) eine neue *Thymara caudata* aus Birma und stellt selbe zu den Chalcosiden!

Ich halte diese Gruppe zunächst verwandt mit den Syntomiden und Prociden, das Geäder zeigt auch mit diesen die meiste Aehnlichkeit.

Das Geäder unserer Art weicht von den beiden bisher bekannten Gattungen ab; bei *Himantopterus* geht die subcosta nie weiter in den Flügelrand, die untere Discoidalquerader steht schief, weit entfernt von der Gabelung der subdorsalis.

Die Zinke in der Mittelzelle ist kurz und verläuft in eine schwach sichtbare concave Falte (vena spuria), die zwei oberen Aeste der subdorsalis (3 und 4 H. Sch.) entspringen gesondert aus dem unteren Zellenschluss und nicht auf gemeinschaftlichem Stiele.

Thymara zeigt andere Abweichungen von beiden Gattungen, nach Westwood's Figur in Trans. ent. soc. 1877, pl. X, f. 3, keine Zinke in der Mittelzelle, die nach innen in eine scharfe Spitze vorspringt, vier Subdorsalrippen, drei und vier beinahe aus einem Punkte, und keine Analader.

Himantopterus wurde bisher nur in Indien, *Thymara* (*Th. Zaida* Dbl. und *Th. caudata* Moore) in Indien und nach Walker (*Th. papilionaria*) in Ost-Afrika gefunden.

Die Aehnlichkeit von *Himantopterus* bezieht sich mehr auf die Neuropteren-Gattung *Halter* (*bacilaris* Burm.) vom Cap als auf *Nemoptera*.

Versammlung am 7. November 1883.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **H. W. Reichardt.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Heider Dr. Arthur Ritter v., Docent für Zoologie an der Universität in Graz . . .	Dr. E. v. Marenzeller, Dr. L. Ritt. v. Lorenz.
White Buchanan Esq. Perth, Schottland .	A. Rogenhofer, Paul Löw.

Das Mitglied Herr Sam. Scudder hat für Lebenszeit den Beitrag erlegt.

Eingesendete Gegenstände:

5 Centurien Insecten von Herrn R. Türk.
5 „ Dipteren von Herrn Prof. J. Mik.
12 Fascikel Pilze von Herrn Freih. v. Thümen.
10 ausgestopfte Vögel von Herrn Dr. Franz Löw.
Eine Partie Coleopteren von Herrn Jos. Lutz.

Secretär Rogenhofer legte vor die „Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren VIII, Cerambycidae“ (Schluss), von L. Ganglbauer. (Siehe Abhandlungen, Seite 437.)

Herr C. Fehlner sprach über ein neues Moos aus Persien, *Bryum Elwendicum.* (Siehe Abhandlungen, Seite 435.)

Herr Dr. E. Witlaczil erläuterte seine Beobachtungen über die Entwicklungsgeschichte der Aphiden.

Herr Dr. C. Nörner machte den Bau der Milbengruppe der Cheyletiden zum Gegenstande seiner Auseinandersetzungen. (Siehe Abhandlungen, Seite 645.)

Secretär Dr. G. Beck überreichte unter gleichzeitiger Besprechung zwei Arbeiten botanischen Inhaltes, betitelt: „Ueber die geothermischen Verhältnisse des Bodens und deren Einfluss auf die geographische Verbreitung der Pflanzen“ von Prof. F. Krašan (siehe Abhandlungen, Seite 587), und die Flora des Testaccio in Rom von Dr. Rüd. Solla. (Siehe Abhandlungen, Seite 429.)

Das Scrutinium der Wahl von acht Ausschussräthen ergab für die nächsten drei Jahre die Herren:

Bartsch F.
Fuchs Th.
Kolazy Jos.
Künstler Gust.
Müllner M.
Pelikan A. Freih. v. Plauenwald.
Steindachner Fr.
Wachtl F.

In Folge Beschlusses der für den 21. September d. J. einberufenen ausserordentlichen Ausschusssitzung wurde die Annahme des letztwilligen Vermächtnisses des am 22. Juli d. J. verstorbenen Mitgliedes G. Spreitzenhofer entschieden.

Versammlung am 5. December 1883.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **H. W. Reichardt.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Fauvel Albert, Advocat. Caën	L. Ganglbauer, A. Rogenhofer.
Zahlbruckner Dr. Alexander. Wien . .	R. v. Wettstein, J. O. Tobisch.

Eingesendete Gegenstände:

1 Centurie Phanerogamen für Schulen von Herrn M. Přihoda.
1 Partie Lepidopteren von Herrn J. Mann.

Prof. Reichardt sprach über die wissenschaftlichen Beziehungen des berühmten Naturforschers Alexander Braun zu Wien. Ferner legte er vor: Voss, Materialien zur Pilzkunde Krains IV. (Siehe Abhandlungen 1884, Seite 1.)

Herr Mich. Ferd. Müllner legt drei für die niederösterreichische Flora neue Bastarde sammt den gleichzeitig am Fundorte gesammelten Stammeltern vor und knüpft hieran nachstehende Bemerkungen:

Bei Lunz, wo auf Wiesen sehr häufig *Carduus crispus* L. und an Waldrändern allenthalben *Carduus defloratus* L. vorkommt, fand ich heuer gegen Ende August, an zwei verschiedenen Stellen, den deutlich ausgesprochenen Bastard dieser beiden Distelarten:

Carduus crispus* × *defloratus Holler
= *C. Moritzii* Brügger.

Die von mir daselbst gesammelten Exemplare stehen alle habituell dem *C. defloratus* näher, wegen der durchwegs einzeln, an langen, weit herab nackten

Stielen befindlichen Köpfchen, doch sind selbe kleiner, deren Stiele kürzer als bei *C. defloratus,* ferner ist der Stengel mehr verzweigt, die Blätter sind auf der Unterseite mehr oder minder deutlich graufilzig und die obersten Blätter breiter.

Diese Hybride finde ich bisher nur als in der Schweiz bei Chur (Brügger) und ferner am Meringer Lechfelde bei Bergen (Holler) vorkommend angegeben.

Ein weiterer für unsere Flora neuer Distelblendling ist:

Carduus defloratus* × *Personata Michalet,
C. Personata × *defloratus* Grenier,
C. Naegelii Brügger,

den ich heuer in zwei Formen fand. Am oberen Lunzer See sammelte ich unter den daselbst nicht selten gemischt vorkommenden Stammeltern die in der Tracht dem *C. defloratus* näher stehende Form, welche sich jedoch von demselben hauptsächlich durch die etwas kleineren Köpfchen, die mehr verzweigten Stengel und die breiteren und in grösserer Anzahl vorhandenen obersten Blätter unterscheidet.

Bei Mürzsteg und bei Wegscheid (unweit Mariazell) fand ich dagegen Exemplare, die dem *C. Personata* näher stehen, aber von selbem durch die breitere Flügelung des Stengels, die verlängerten, oben 3 bis 5 cm. herab ganz nackten, theils ein-, theils zwei- bis dreiköpfigen Pedunkeln und die viel schmäleren und kleineren obersten Stengelblätter abweichen. Es ist sonach nicht schwer, diese beiden Formen des Bastardes von den normalen Formen der Stammeltern zu unterscheiden. Schwieriger jedoch ist oft die Unterscheidung desselben von *C. Personata* forma putata, welche ich heuer auf Wiesen bei Wegscheid (und zwar, nebenbei bemerkt, auch rein weissblühend) antraf, und die, durch ihre kleineren, meist einzeln, oder zu zwei bis drei an der Spitze der Verzweigungen stehenden Köpfchen, der vorerwähnten zweiten Form des *C. Naegelii* sehr ähnlich sieht, doch sind bei *C. Personata* forma putata die obersten Blätter breiter und grösser und reichen, so wie die schwachdornige Flügelung, stets bis unmittelbar an die Köpfchen hinan.

Da bei *C. Moritzii* und *C. Naegelii* einer der erzeugenden Factoren *(C. defloratus)* der gleiche ist und die beiden zweiten (*C. crispus* und *C. Personata*) nur wenig von einander verschieden sind, ist es wohl erklärlich, dass diese beiden Bastarde sich sehr ähnlich sehen, doch ist letzterer von ersterem hauptsächlich durch die viel breiteren unteren Blätter und die auf der Unterseite nicht graufilzigen oberen Stengelblätter zu unterscheiden.

Der in Tirol vorkommende *Carduus Bambergeri* Hausm. (*C. Personata* L. × *C. rhaeticus* D. C.) ist durch seine tiefgezähnt-lappigen, mit langen, stechenden Dornen versehenen Blätter und Stengelflügel leicht von *C. Naegelii* zu trennen.

Nach Focke Pfl. Mischl. kommt *C. Personata* × *defloratus:* „zerstreut im Jura und in den Alpen vor, nach Michalet in zwei Formen. Angeblich auch in Thüringen“.

C. Moritzii und *C. Naegelii* dürften nicht nur für Nieder-Oesterreich, sondern überhaupt für die Flora von Oesterreich-Ungarn neu sein. — Die Zahl der bisher aus Nieder-Oesterreich bekannten *Carduus*-Bastarde (siehe Sitzungsberichte d. k. k. zool.-botan. Gesellschaft vom 7. December 1881, Bd. XXXI) erhöht sich somit von sechs auf acht.

Gegen Ende Juli vorigen Jahres fand ich, vom Wechsel über Mariensee herabsteigend, am Ausgange der Klause gegen Aspang, unter den Stammeltern:

Verbascum Thapsus* × *nigrum
= *V. collinum* Schrader.

Die Blätter desselben sind lanzettlich, der grösste Querdurchmesser des Blattes schneidet nämlich dessen Längenachse ungefähr in der Mitte und nicht wie bei *V. Thapsus,* oberhalb und bei *V. nigrum,* unterhalb derselben. Die oberen Blätter sind kurz herablaufend, die folgenden sitzend, die unteren in den nackten Blattstiel zugeschweift. Die Staubfäden sind ungleich lang, die zwei längeren schwach, die drei kürzeren stärker, wollig behaart, diese Haare lichtviolett, gegen die Spitze weisslich.

An *V. Thapsus* L. erinnert die nur wenig schwächere, filzige Behaarung der Blätter und Kelche, die kurzen Blüthenstiele (meist sind selbe nur so lang als die Kelche) und die ungleiche Länge der Staubfäden.

An *V. nigrum* L. dagegen gemahnt die violette Färbung der Staubfädenwolle und die ziemlich zahlreichen, in Büscheln zu 5 bis 10 vereinigten Blüthen.

Verbascum collinum Schrader wurde bisher noch nicht in Nieder-Oesterreich, jedoch schon in den angrenzenden Kronländern Steiermark, Böhmen und Mähren, sowie an vielen Orten des übrigen Mittel-Europas beobachtet.

Secretär A. Rogenhofer brachte zur Vorlage ein eingesendetes Manuscript von Graf E. Keyserling, „Neue Spinnen aus Amerika V". (Siehe Abhandlungen, Seite 649.)

Ferner besprach derselbe den Inhalt von drei kürzlich erschienenen lepidopterologischen Werken, die sämmtlich über Indien handeln, und zwar: W. L. Distant, *Rhopalocera Malagana;* Marschall und Niceville, Butterflies of India, und Moore F., Lepidoptera of Ceylon; letzterer Autor gefällt sich in einer geradezu masslosen Zersplitterung althergebrachter Gattungen und vieler neu sein sollenden, die er mit den albernsten Namen belegt. *(Naranisa, Chanapa)*!

Schliesslich gibt der Vorsitzende das Resultat des Scrutiniums bekannt. Es erscheinen als Vicepräsidenten für das Jahr 1884 gewählt:

P. T. Herr Brauer Dr. Friedrich.
„ „ Löw Dr. Franz.
„ „ Mik Josef.
P. T. Herr Pelikan A. Fr. v. Plauenwald.
„ „ Pelzeln August v.
„ „ Wiesner Dr. Julius.

Als Secretäre mit fünfjähriger Functionsdauer:

P. T. Herr Rogenhofer Alois.
P. T. Herr Beck Dr. Günther.

Als Rechnungsführer:

P. T. Herr Kaufmann Josef.

Anhang.

Werke,

welche der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft im Jahre 1883 geschenkt wurden.

1. Report on the scientific results of voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. Zoology vol. I—V. Narrative vol. II. London 1880—82. Von H. Dr. Ritter v. Drasche.
2. Berg Carlos. Analecta lepidopterologica. (Contribuciones al Estudio de la Fauna de la Republica Argentina.) Buenos-Ayres 1882. Vom Verfasser.
3. André Ed. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. Beaune (Côte d'or) 1883. Vom Verfasser.
4. Marchesetti C. Florula del Campo Marzio. Triest 1882. Vom Verfasser.
5. Intorno alle opere scientifiche di Bonaventura Corti, discorso del prof. Paolo Bonizzi. Modena 1883. Vom Verfasser.
6. Kolombatović Giorgio. Mammiferi anfibi e rettili della Dalmazia e pesci rari e nuovi per l'adriatico che furono gatturati nelle acque di Spalato. Spalato 1882. 8⁰. Vom Verfasser.
7. Die Flora des Bernsteins und ihre Beziehungen zur Flora der Tertiärformation und der Gegenwart von H. R. Goeppert und A. Menge. Danzig 1883. Geschenk der naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

8. Descriptions of New Indian Lepidopterous Insects from the collection of the late Mr. W. S. Atkinson. *Heterocera* (continued) *(Cymatophoridae—Herminidae).* By Fr. Moore. Calcutta 1882.
Geschenk von der Asiatic Society of Bengal 1882.
9. Stearns Rob. E. C. On the history and distribution of the Fresh Water Mussels and the identity of certain allegred species. 1882 (Berkeley, Californien).
10. — Verification of the habitat of Conrad's *Mytilus bifurcatus.* Philadelphia 1882. Vom Verfasser.
11. Wachtl Fritz A. Kritische Bemerkungen zu Prof. Dr. Friedr. Brauer's Artikel über *Hirmoneura obscura* Meig. (im 2. Jahrgange der Wiener entomolog. Zeitung). Wien 1883. Vom Verfasser.
12. Klemensiewicz Stanisl. Lepidopteren von Neu-Sandez. Krakau 1883. Vom Verfasser.
13. Blasius Wilh. Ueber neue und zweifelhafte Vögel von Celebes. Braunschweig 1883. Vom Verfasser.
14. Pančić J. Orthopteren in Serbien. Belgrad 1883 (serbisch). Vom Verfasser.
15. Ernst A. Resúmen del curso de Zoologia leido en la J. universidad central. Caracas 1882. Vom Verfasser.
16. Barbosa Rodrigues. *Passifloreacae* Meisner. — *Tetrastylis* nov. gen. 1882. Vom Verfasser.
17. Dalla Torre Dr. K. W. v. Atlas der Alpenflora. Wien 1882.
Geschenk von Dr. G. Beck.
18. Barbosa Rodrigues J. Genera et species *Orchidearum novarum.* Sebastopol 1882. Vom Verfasser.
19. Regel E. Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum. Fasc. VIII. Petropolis 1883. Vom Verfasser.
20. Cobelli Ruggero. Gli ortotteri genuini del Trentino, notizie preliminari del —. Rovereto 1883. Vom Verfasser.
21. Barbosa Rodrigues J. Les Palmiers. Observations sur la monographie de cette famille dans la flora brasiliensis. Rio de Janeiro 1882. Vom Verfasser.
22. Fitzinger Leop. Jos. Die Arten und Racen der Hühner. Wien 1878.
Geschenk von Herrn General-Auditor Damianitsch.
23. VI. Jahresbericht (1881) des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands. Naumburg a/S. 1883. Geschenk von Herrn R. Blasius.
24. Lanzi Matteo. Le diatomee rinvenute nelle fonti urbane dell' acqua Piamarcia. Rom 1881. Vom Verfasser.
25. Berg Carlos. Doce Heteromeros nuevos de la Fauna argentina. Buenos-Ayres. 8⁰. 1883. Vom Verfasser.
26. Jäger Gustav. Zoologische Briefe. Wien 1864.
Geschenk von Herrn General-Auditor Damianitsch.
27. Brusina Spiridion. Anomalien der *Ornis croatica.* Wien 1883. Vom Verfasser.

28. Ráthay E. und Haas B. Ueber *Phallus impudicus* und einige *Coprinus*-Arten. Wien 1883. Vom Verfasser.
29. Ráthay E. Untersuchungen über die Spermogonien der Rostpilze. Wien 1882. Vom Verfasser.
30. Stevenson W. C. Ellis, North-American Fungi, alphabetical Index. Centuries I, vol. X.
31. Martin. Some new species of *Sphaeriaceous Fungi.*
32. — New species of North-American Fungi. *Diplodia Pyri* E. and M.
33. — Id. *Lophiostoma minus.*
34. — Id. *Mitrula luteola.*
35. Blasius Wilhelm. On a collection of Birds from the Isle of Ceram made by Dr. Platen in Novemb. and Decemb. 1881. London 1882. Vom Verfasser.
36. Palmén Joh. Axel. Om Foglarnes flyttningsväger. Helsingfors 1874.
37. — Ueber die Zugstrassen der Vögel. Leipzig. 1876. 8⁰.
38. — Finlands Foglar. Helsingfors 1873.
39. — Zur Morphologie des Tracheensystems. Helsingfors 1877.
40. — Antwort an E. F. v. Homeyer bezüglich der „Zugstrassen der Vögel". Helsingfors 1882. Vom Verfasser.
41. Preudhomme de Borre A. Liste des Mantides du musée royal d'hist. nat. de Belgique. Brüssel 1883. Vom Verfasser.
42. Prossliner K. Das Bad Ratzes in Süd-Tirol. Bilin (Böhmen) 1883. Vom Verfasser.
43. Drude Oscar. Bericht über die Fortschritte in der Geographie der Pflanzen (1880—1881). Dresden. Vom Verfasser.
44. Tschusi zu Schmidhoffen Victor R. v. Nachruf an Ludw. Heinr. Jeitteles. Wien 1883. Vom Verfasser.
45. Berg Carlos. Miscellanea Lepidopterologica. Buenos-Ayres 1883. Vom Verfasser.
46. Voss Wilh. Zwei unbeschriebene Pilze der Flora Krains aus den Gattungen *Phyllosticta* und *Ramularia.* Laibach 1883. Vom Verfasser.
47. Farský Franz. Bericht der landwirthschaftl. chemischen Versuchsstation in Tabor. Tabor 1883. Vom Verfasser.
48. Biró Lajos. Contributiones ad faunam comitatus Zempléniensis in Hungaria superiore. Budapest 1883. Vom Verfasser.
49. Palmén J. A. Finnische Vogeleier (mit Abbildungen von G. Sundman). Helsingfors 1881. Vom Verfasser.
50. Pančić Josef. Elementa ad floram principatus Bulgariae. Belgrad 1883. Vom Verfasser.
51. Ignatius K. E. F. Le grand-duché de Finlande. Notice statistique. Helsingfors 1878. Vom Verfasser.
52. Lichtenstein J. De l'évolution biologique des pucerons en général et du *Phylloxera* en particulier. Paris-Bordeaux 1883. Vom Verfasser.

53. Nyman C. F. Synopsis plantarum bicornium europaearum. 1851.
Vom Verfasser.
54. Saint-Lager. Quel est l'inventeur de la nomenclature binaire (remarques historiques). Paris 1883. Vom Verfasser.
55. Ráthay Emerich. Ueber die in Nieder-Oesterreich als „Gabler“ oder „Zwiewipfler“ bekannten Reben. Klosterneuburg 1883. Vom Verfasser.
56. Pokorny Al. Zur Flora subterranea der Karsthöhlen. Vom Verfasser.
57. Braithwaite R. The british Moss-Flora. Part. VII. Juli 1883. London.
Vom Verfasser.
58. Rütimeyer L. Rathsherr Peter Merian. Basel 1883. Vom Verfasser.
59. Lanzi Matteo. I funghi della Provincia di Roma. Roma 1883.
60. — Le diatomee raccolte nel Lago di Bracciano. Roma 1883.
Vom Verfasser.
61. Métral J. Amélioration de la végétation des arbres d'alignement en général et principalement des marronniers de la place Bellecour à Lyon. Lyon 1883. Vom Verfasser.
62. Palacký Joh. Ueber die geologische Entwicklung der Coniferen. Prag 1883.
Vom Verfasser.
63. Hofmann J. Flora des Isargebietes von Wolfratshausen bis Deggendorf. Landshut 1883. Vom Verfasser.
64. Blasius Wilh. Ueber eine kleine Sendung von Vögeln aus Java.
65. — Ueber *Spermophilus rufescens* Keys., den Orenburger Ziesel, und dessen fossile Vorkommnisse. Vom Verfasser.
66. Bretschneider E. Botanicon sinicum. Notes on chinese botany from native and western sources. London 1882.
67. — Earli european researches into the flora of China. London 1881.
68. Vukotinovič L. Neue Pflanzen und andere Addenda zur Flora Croatiens. Agram 1876.
69. — Novae formae quercuum croaticarum et alia addenda ad floram croaticam. Agram 1880.
70. Trautvetter E. R. Ueber den Krzemieniecer botanischen Garten.
71. Weddell H. A. Notes sur les Quinquinas. Paris 1870.
Nr. 66—71 Geschenke von Herrn Knapp.
72. Müller Baron Ferd. v. Select extra-tropical plants readily eligible for industrial cultur or naturalisation. Sydney 1881.
Geschenk von Dr. Steindachner.
73. Dimmock G. The writings of Samuel Hubbard Scudder. Cambridge 1879.
74. — The anatomy of the mouthparts and of the sucking apparatus of some diptera. Boston 1881. Vom Verfasser.
75. White Buchanan. Report of the Pelagic hemiptera of the voyage of H. M. S. Challenger. Geschenk von Herrn Rogenhofer.
76. Palacký Joh. Ueber die Flora von Neu-Caledonien. — Ueber die Fauna von Madagascar. — Ueber die Flora von Oregon. Prag 1882.
77. — Ueber die Flora und Fauna der Oase Kufra. Prag 1882.

78. Palacký Joh. Ueber die Fische Indiens und Nord-Amerikas in geologischer Hinsicht. Prag 1883.
79. — Ueber die Remanenzen früherer geologischer Perioden in der Jetztzeit. Prag 1875.
80. — Ueber die Gesetze des Endemismus. Prag 1881.
81. — Ueber die Entstehung der australischen Flora. Prag 1882.
82. — Ueber die Wechselseitigkeit der fossilen Flora Amerikas und Europas. Prag 1882.
83. — Zur Fauna Palästinas. Prag 1881.
84. — Neue Beiträge zur Flora von Australien. Prag 1883.
85. Blasius Wilh. Ueber die letzten Vorkommnisse des Riesen-Alks *(Alca impennis)* und die in Braunschweig und an anderen Orten befindlichen Exemplare dieser Art. Braunschweig 1881—83.
86. Drasche Rich. v. Beiträge zur Entwicklung der Polychäten. I. Heft. Wien 1884.
87. Müller Baron Ferd. v. The plants indigenous around sharks bay and its vicinity. Perth 1883.

Nr. 76—87 sämmtlich von den Verfassern geschenkt.

Abhandlungen.



Vögel von Borneo,

im Südosten der Insel gesammelt von Herrn F. J. Grabowsky.

Verzeichnet und mit Bezugnahme auf die gesammte Vogelfauna der Insel besprochen

von

Wilhelm Blasius in Braunschweig.

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. December 1882.)

Dem Ornithologen, welcher sich mit der Bestimmung, Untersuchung und wissenschaftlichen Beurtheilung von Borneo-Vögeln beschäftigen will, dient seit dem Jahre 1874 bis jetzt und vermuthlich noch auf längere Zeit als hauptsächlichste Quelle der Belehrung das in jenem Jahre in den „Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova" als Vol. V. dieser Annalen herausgegebene umfangreiche, gründliche und nach den damaligen Kenntnissen erschöpfende Werk: Catalogo sist. degli Uccelli di Borneo di Tommaso Salvadori con note ed osservazioni di G. Doria ed O. Beccari intorno alle specie da essi raccolte nel Ragiato di Sarawak.

Die nächste Veranlassung zu diesem Werke waren die zahlreichen Sammlungen, welche G. Doria und O. Beccari im Jahre 1865 in Nordwest-Borneo, und zwar im Regentschaftsbezirk Sarawak und hauptsächlich in der Umgegend der Hauptstadt Kutchin, und später O. Beccari allein bis Ende Januar 1868 an derselben Stelle und auf näheren und ferneren von dort aus unternommenen Excursionen in dem nach Nordwesten gerichteten Küstengebiete der Insel zusammengebracht hatten. Dieselben umfassten in etwa 800 Individuen 226 Arten, von denen 42 (darunter 19 noch unbeschriebene und von Salvadori zuerst in die Wissenschaft eingeführte) Species bis dahin auf Borneo noch nicht gefunden waren. Nicht nur dieses bedeutende, im Museum zu Genua aufbewahrte Material, sondern auch die gründlichen, zusammenfassenden Studien über die bisherige ornithologische Erforschung von Borneo, hauptsächlich über die Sammlungen, welche Croockewit, Hombron, Jacquinot, Mottley, Müller, Schierbrand, Schwaner, Semmelink und Andere in Süd-Borneo, besonders in der Gegend von Banjermassing und im Gebiete des Baritostromes, Diard, v. Kessel und Schwaner in West-Borneo bei Pontianak, Brooks, Everett, v. Kessel, Low,

Wallace und Andere in Nordwest-Borneo, in Sambas und dem Regentschaftsbezirke Sarawak, und endlich Dillwyn und Mottley auf der Insel Labuan und an der benachbarten Küste von Borneo zusammengebracht hatten, und über die jene Sammlungen betreffenden Veröffentlichungen von de la Berge, Blyth, Bonaparte, Dillwyn, Dresser, Elliot, Gould, Gray, Gurney, Hartlaub, Hombron, Jacquinot, Lesson, Low, Malherbe, Marshall, Mottley, Müller, v. Pelzeln, Reichenbach, Schlegel, Sclater, Strickland, Swinhoe, Temminck, Walden, Wallace und anderen Forschern machen das genannte Werk Salvadori's zu einem grundlegenden.

Seit dem Erscheinen dieser Arbeit hat nun übrigens die ornithologische Erforschung von Borneo nicht geruht. Vielleicht sogar in Folge der dadurch gegebenen Anregung ist seitdem kein Jahr vergangen, in welchem nicht Arbeiten über die Vogelfauna von Borneo oder faunistische Reisewerke erschienen wären, welche bei einer weiteren ornithologischen Erforschung dieser Insel nicht vernachlässigt werden dürfen. — Bevor ich daher zu einer Besprechung der von Grabowsky eingesandten Sammlungen übergehe, dürfte es mir wohl gestattet sein, zur Ergänzung der genauen Angaben Salvadori's über die frühere Literatur die spätere Literatur seit 1874 an dieser Stelle in chronologischer Reihenfolge sorgfältig zu verzeichnen und dabei auf die wichtigsten Ergebnisse der einzelnen Publicationen in Bezug auf die Vergrösserung unserer Kenntnisse von der Vogelfauna von Borneo und der geographisch und faunistisch zu Borneo gehörenden Insel Labuan, besonders auf die Entdeckung neuer Vogelarten im dortigen Gebiete hinzuweisen. Es sind in chronologischer Reihenfolge erschienen:

1. 1874. Catalogue of the Birds in the British Museum. Vol. I.: Catalogue of the Accipitres or Diurnal Birds of Prey, in the Collection of the British Museum. By R. Bowdler Sharpe. London 1874. 8⁰ (June 1, 1874). — Ausser zahlreichen wichtigen kritischen Bemerkungen, besonders über die Spizaëtus-Arten, ist erwähnenswerth der Nachweis des schon von Salvadori vermutheten Vorkommens von *Butastur indicus* (Gm.) in Borneo durch ein gestopftes junges Exemplar des Britischen Museums. Abbildungen sind gegeben von *Astur soloënsis* (Taf. 4), *Spilornis pallidus* (= *bacha* Salvad.) (Taf. 9) und verschiedenen Baza-Arten (Taf. 10 und 11).

2. 1875. On a Collection of Birds from Labuan. By R. Bowdler Sharpe. [Received February 2, 1875.] (Plate XXII.) Proc. Zool. Soc. 1875, p. 99—111. — Von 62 Vogelarten hat der durch sein 1848 erschienenes Werk „Sarawak, its inhabitants and productions“ bekannte englische Colonialsecretär Hugh Low von der Insel Labuan Exemplare übersandt. Genauere Angaben über den Fundort fehlen dabei leider. So ist es gekommen, dass mehrere Arten, die, wie sich nachher herausgestellt hat, von der Labuan gegenüberliegenden Küste Borneos selbst stammten, fälschlich für Labuan angegeben sind, und dass Sharpe in seiner späteren, 1879 erschienenen Arbeit über Labuan etc. eine wesentliche Reduction der Liste vornehmen musste. Die bei dieser Gelegenheit für Labuan widerrufenen Arten gehören übrigens auf alle Fälle der Gesammtfauna von Borneo an, und deshalb bleibt das faunistische Resultat im Allgemeinen und

besonders die Entdeckung einiger für Borneo neuen Arten richtig. Da die eine der beiden neubeschriebenen Species *(Caprimulgus Salvadorii)* später als mit einer schon bekannten verwandten Art (*Caprimulgus macrurus* Horsf.) identisch erkannt worden ist, hat Sharpe durch seine Arbeit *Caprimulgus macrurus* Horsf., *Batrachostomus auritus* (Temm.) und *Caloenas nicobarica* zuerst in die Gesammtfauna von Borneo eingeführt. Erstere, deren Vorkommen Salvadori schon vermuthete, und die zweite Art stammten, wie sich später herausgestellt hat, von der Nordküste von Borneo und nicht von Labuan, ja sie fehlen sogar nach den bisherigen Forschungen auf Labuan; die letzte stammte von Labuan selbst und ist bisher auf Borneo nicht beobachtet. Unter den anderen später nicht widerrufenen Arten, die alle auf Borneo selbst schon beobachtet waren, sind mehrere neu für die Insel Labuan. Die bis dahin als *Megapodius Cumingii* Dillw. bezeichnete Species Labuans hat Sharpe als neu mit dem Namen *Lowi* beschrieben. Die Artberechtigung ist später vom Autor selbst bezweifelt, neuerdings von Schlegel aber wieder für möglich gehalten worden. — Ueber einzelne Arten, besonders *Carpophaga bicolor* (Scop.), fügt Sharpe wichtige kritische Notizen hinzu. — Die Tafel gibt Abbildungen von *Caprimulgus Salvadorii* und *concretus.*

3. 1875. Catalogue of the Birds in the British Museum. Vol. II.: Catalogue of the Strigides or Nocturnal Birds of Prey in the Collection of the British Museum. By R. Bowdler Sharpe. London 1875. 8⁰. (Dec. 1875.) — Wichtig die Bemerkungen zu *Scops* und *Ninox*, nebst Abbildungen zahlreicher Arten dieser Gattungen.

4. 1876. Contributions to the Ornithology of Borneo. Part I. By R. Bowdler Sharpe. (Plate II.) Ibis 1876 (January), p. 29—52. — Der Arbeit liegt eine Sendung zu Grunde, welche A. Everett, der bereits von Sarawak aus Material für die 1872 erschienene Arbeit Lord Walden's geliefert und früher die von Gould beschriebene *Pitta arcuata* entdeckt hatte, zum Theile aus derselben Gegend, zum Theile von der Insel Sibu und dem Matuflusse, welcher weiter nordöstlich unweit des Rejang-Delta fliesst, gesandt hatte. Die Exemplare tragen genaue Etiquetten. Es sind 72 zum Theile zahlreich vertretene Arten, die Sharpe aufzählt. Zwei der von dem Autor als neu beschriebenen Arten *(Copsychus problematicus* und *Brachypodius immaculatus)* haben sich später als identisch mit schon bekannten und bereits von Salvadori für Borneo angeführten Arten: *Copsychus musicus* (Raffl.) = *mindanensis* Salv. und *Brachypodius melanocephalus* (Gm.) herausgestellt. Als wirklich neue Art gilt bis jetzt die von Sharpe beschriebene Species *Herpornis brunnescens* (p. 41), die erste bekannt gewordene Vertreterin dieser Gattung auf Borneo. Ausserdem führt Sharpe neu in die Fauna von Borneo ein: *Circus spilonotus* Kaup. und *Henicurus ruficapillus* Temm., sowie endlich *Lanius lucionensis* L., zu welcher Art Sharpe Salvadori's fraglichen *Lanius Schwaneri* Bp. zu ziehen geneigt ist. — Die Tafel gibt die Bilder von zwei durch Salvadori beschriebenen neuen Arten: *Orthotomus borneensis* und *Calamodyta Doriae,* von denen die erstere Art Sharpe später mit *Orthotomus cineraceus* Blyth. und die letztere Seebohm mit *Locustella certhiola* (Pall.) identificirt hat. — Sharpe gibt eine Beschreibung

des ♂ juv. und ♀ von *Dicaeum trigonostigma* und werthvolle kritische Bemerkungen über mehrere Arten, besonders über *Irena cyanea* Begbie., die der Autor später als *crinigera* unterscheidet, *Calornis chalybea* (Horsf.) und *Cymbirhynchus macrorhynchus* (Gm.).

5. 1876. Beiträge zur Ornithologie von Celebes und Sangir. Von Dr. Friedrich Brüggemann. (Mit Taf. III und IV.) Abhandl. des naturwissenschaftl. Vereines zu Bremen, Bd. V, Februar—März 1876, p. 35—120. — Beiläufig wird erwähnt, dass sich in dem Museum zu Darmstadt ein dunenjunges Individuum von *Porphyrio indicus* Horsf. befindet, welches von Semmelink auf Borneo gesammelt ist, wodurch diese von Salvadori schon als wahrscheinlich vorkommend angegebene Art nun in die Fauna von Borneo eingeführt ist, ohne allerdings nachher von irgend einem Forscher wieder aufgefunden zu sein. Ausserdem begründet Brüggemann die Ansicht, dass die von Sclater als „*Porzana* sp. (?)" angeführte Art (Proc. Zool. Soc. 1863, p. 223) wahrscheinlich *Gallinula phoenicura* (Forst.) var. *leucomelaena* Müll. sei, bildet für die auf Borneo vorkommende Baza-Art, die von Salvadori als *Jerdoni* Blyth aufgeführt wird und für welche Schlegel erst den Namen *Reinwardti* und später *magnirostris* gebrauchte, einen neuen Namen, „*borneensis*", und unterscheidet endlich von *Centrococcyx javanensis* (Dum.) die Borneo-Form als var. *pusillus.*

6. 1877. Contributions to the Ornithology of Borneo. Part II. By R. Bowdler Sharpe. Ibis 1877 (January), p. 1—25. — Bei seiner Rückkehr nach England hat A. Everett eine grosse Anzahl von Vogelbälgen mitgebracht, welche zum geringen Theile wieder an den früheren Stellen (in dem Gebiete von Sarawak), zum grössten Theile aber an einer ganz neuen Stelle, bei Bintulu (etwa in der Mitte der langen, nach Nordwesten sehenden Küste Borneos), mit gleich sorgfältiger Etiquettirung wie früher, gesammelt worden sind. Es werden von Sharpe 111 Arten aufgezählt, darunter zwei neue Arten, nämlich *Prionochilus Everetti,* ähnlich *obsoletus* von Timor, und *Phyllornis viridinucha,* ähnlich und vielleicht nur eine Varietät von *icterocephala,* unter welchem Namen Salvadori die Borneo-Vögel schon eingeführt hatte. Von *Caprimulgus macrurus* Horsf. (noch als *Salvadorii* Sharpe bezeichnet, aber schon mit Betonung der grossen Aehnlichkeit mit *macrurus*) wird das erste sichere Vorkommen auf Borneo selbst festgestellt. Als weitere Bereicherungen der Fauna von Borneo werden *Cuncuma leucogaster* (Gm.), schon von Salvadori als wahrscheinlich vorkommend angegeben, *Pericrocotus cinereus* Lafr., *Monticola (pandoo =) solitarius* S. Müll., *Porzana pygmaea* (Naum.), *Mareca penelope* (L.) und *Dafila acuta* (L.) genannt. — Zahlreiche interessante biologische Notizen sind von A. Everett den einzelnen Arten hinzugefügt.

7. 1877. Description of a New Species of *Lobiophasis* and a New Species of *Pitta* from the Lawas River, N. W. Borneo. By R. Bowdler Sharpe. [Received February 6, 1877.] Proc. Zool. Soc. 1877, p. 93. 94. — Beschreibung von zwei neuen Arten: *Lobiophasis castaneicaudatus,* später, 1879, vom Autor selbst als das Jugendkleid von *L. Bulweri* Sharpe (Ann. Nat. Hist. 1874, XIV, p. 73) erkannt,

und *Pitta Ussheri,* aus einer grösseren Sammlung, welche der damalige Gouverneur von Labuan, Ussher, am Lawasflusse hatte machen lassen (s. u.).

8. 1877. Notiz über *Polyplectron Schleiermacheri* nov. sp. Von Dr. F. Brüggemann, d. d. 12. März 1877. Zoolog. Garten 1877 (März), p. 213. — Erste Notiz über diese *P. bicalcaratum* verwandte neue Art aus Borneo, aufgefunden von Dr. G. Fischer bei Moeara Teweh in Central-Borneo am Baritoflusse.

9. 1877. Ueber eine Vogelsammlung aus Südost-Borneo. Von Dr. F. Brüggemann. (Hierzu Taf. IX.) Abhandl. des naturwissenschaftl. Vereines in Bremen, Bd. V, Mai 1877, p. 453—464. — Dr. G. Fischer, von dem vorher gleichfalls durch Brüggemann bearbeitete Sammlungen auf Celebes zusammengebracht waren, hat, nach Borneo übergesiedelt, bei Moeara Teweh, einem Orte am Oberlaufe des Baritoflusses, ziemlich genau unter dem Aequator und auf dem 115. Grade ö. L. von Greenwich, zugleich an dem in den Barito mündenden Tewehflusse gelegen, also etwa im Centrum von Borneo und nicht, wie die Ueberschrift fälschlich sagt, in Südost-Borneo, zahlreiche Vogelbälge gesammelt, die Brüggemann auf 93 Arten vertheilt. Die Exemplare sind alle von Dr. Fischer selbst erlegt, präparirt und meist sexuell bestimmt, viele auch mit Angaben über die Farbe der Iris versehen. Durch diese Arbeit werden als neue Arten in die Wissenschaft eingeführt: *Cyornis turcosa,* verwandt mit *Beccariana, Hemilophus Fischeri* (vielleicht ist hierauf Salvadori's „*pulverulentus*" zu beziehen) und eine Batrachostomus-Art, die anfangs als *stellatus* aufgeführt und später als neue Form, *adspersus,* vom Autor beschrieben wurde (s. u.). Ausser diesen drei Arten kommt als neu für die Fauna von Borneo hinzu: *Hypotriorchis severus* (Horsf.), eine Art, welche schon Salvadori als wahrscheinlich vorkommend in seine Liste aufgenommen hatte. Für *Spizaëtus Kienerii* (Gerv.), eine Art, die auf Gurney's und Wallace's Autorität zur Fauna Borneos gerechnet wurde, wird die erste specielle Fundstelle in Central-Borneo und überhaupt auf Borneo in der Literatur nachgewiesen. — Brüggemann's Material war geeignet, bei mehreren Arten die Kenntniss der Geschlechtsunterschiede wesentlich zu fördern, wie z. B. bei *Rhinortha chlorophaea* (Raffl.). Von mehreren Arten, z. B. *Rhamphococcyx erythrognathus* (Hartl.) und *Cyornis elegans* (Temm.) werden die Nestkleider beschrieben und über viele Species wichtige kritische Bemerkungen gemacht (z. B. über *Ixus simplex* und den später von Sharpe zu *Pinarocichla euptilosa* J. et S. gezogenen *Criniger tristis* Blyth.). Auf der Tafel wird die im „Zoologischen Garten" schon vorläufig und jetzt wieder ausführlich beschriebene neue Art: *Polyplectron Schleiermacheri* abgebildet. — Von Seiten des Sammlers Dr. G. Fischer sind werthvolle biologische Notizen und Angaben über die von den Eingebornen gebrauchten Localnamen bei vielen Arten beigefügt. (Die Orthographie der Namen ist später mehrfach corrigirt.)

10. 1877. Notes on the Species of the Genus Batrachostomus inhabiting the Indian Region. By Arthur Marquis of Tweeddale. [Received Mai 15, 1877.] (Plates XLV—XLIX.) Proc. Zool. Soc. 1877, p. 420—445. — Genaue Beschreibung der für Borneo angegebenen Arten. Da Tweeddale den nach Schlegel auf

Borneo vorkommenden *B. parvulus* Schleg. als Synonym zu *affinis* Blyth. zieht, wird das Vorkommen auch dieser Art auf Borneo wahrscheinlich. Die Tafeln 45, 46 und 47 geben Bilder von *B. affinis, cornutus* und *stellatus.*

11. 1877. Description of a new Species of Batrachostomus from Central Borneo. By Dr. F. Brüggemann. Ann. Nat. Hist., 4 ser., XX (September 1877), p. 178—179. — *Batrachostomus adspersus* n. sp. — Zugleich wird *Batrachostomus stellatus* Salv. für *stictopterus* Cab. et Hein. erklärt.

12. 1877. On a Collection of Birds made by Mr. E. C. Buxton in the District of Lampong, S. E. Sumatra. By Arthur Marquis of Tweeddale. (Plate V et VI.) Ibis 1877 (July), p. 283 ff. — Wichtig für viele Borneo-Vögel. Tafel V gibt Abbildungen von *Aegithina viridissima* (Bp.) ♂ und „♀“. Letztere Abbildung halte ich jedoch nicht für das ♀ von *viridissima.* — *Corone tenuirostris* Moore wird von *Corone enca* unterschieden und (vielleicht richtiger *validus* [Bp.] zu nennen) als neue Art neben *enca* für Borneo eingeführt.

13. 1877. Catalogue of the Birds in the British Museum. Vol. III.: Catalogue of the Passeriformes or Perching Birds in the Collection of the British Museum. *Coliomorphae,* containing the families *Corvidae, Paradiseidae, Oriolidae, Dicruridae* and *Prionopidae.* By R. Bowdler Sharpe. London 1877. 8⁰. (June 1877.) — *Oriolus maculatus* Vieill. nach einem von Hugh Low aus Borneo gesandten Balge als neu für Borneo eingeführt. Wichtige Bemerkungen über die Gattungen *Oriolus, Irena* und *Dissemurus.*

14. 1878. Weitere Mittheilungen über die Ornithologie von Central-Borneo. Von Dr. F. Brüggemann. Abhandl. des naturwissenschaftl. Vereines zu Bremen, Bd. V, p. 525—537. 1878, Januar. — Der Arbeit liegt eine neue, die letzte Borneo-Sendung des Dr. G. Fischer zu Grunde. Die Vögel sind an derselben Stelle wie die anderen gesammelt, die jetzt als fast vollständig im Centrum Borneos liegend (s. oben) festgestellt wird. Zunächst werden über 45 der schon früher erwähnten 93 Arten verbessernde und ergänzende Bemerkungen gemacht, besonders in Betreff der Localnamen. Ausserdem sind 60 neue Arten vertreten. Für alle 153 Arten ist durch diese und die vorigen Arbeiten des Autors zuerst das Vorkommen in Central-Borneo an einem bis dahin noch unerforschten Platze nachgewiesen. Neu für die Gesammtfauna von Borneo ist ausser den schon oben erwähnten keine Art. Der Sammler hat interessante biologische Notizen und Bemerkungen über die Localnamen hinzugefügt. — Bei einigen Arten finden sich wichtige kritische Bemerkungen, wie z. B. bei *Ceyx Dillwyni* Sharpe (unter welchem Namen die vier Arten *C. innominata, Sharpei, Dillwyni* und „sp.“ Salvadori's vereinigt werden) und *Erythra leucomelaena* (Schleg.) (= *phoenicura* [Temm.] *var. leucomelaena*). — 11 Arten sind etwas nördlicher als Teweh bei Lahei, also noch mehr im Centrum von Borneo gesammelt.

15. 1878. Contributions to the Ornithology of Borneo. By R. Bowdler Sharpe. Part III. On two Collections of Birds from Sarawak. Ibis 1878 (October), p. 414—419. — Die erste 24 kurz erwähnte Arten umfassende Sammlung ist während eines dreitägigen, durch die Flucht vor den Dajaks unterbrochenen

Aufenthaltes durch den von dem Gouverneur Ussher aus Labuan nach Sarawak gesandten Jäger Buak gemacht. Zwei Arten (*Dicrurus annectens* Hodgs. und *Anous leucocapillus* Gould.) werden dadurch als neu für die Fauna von Borneo nachgewiesen; *Halcyon concreta* (Temm.), die bisher nur bei Pontianak, in Süd- und Central-Borneo gefunden war, zuerst für Sarawak. Ausserdem wird eine noch unbestimmt gebliebene Criniger-Art erwähnt, die übrigens vernachlässigt werden darf, da der Autor dieselbe später bei seiner monographischen Bearbeitung der Gattung *Criniger* im Cat. B., Vol. VI, p. 74 ff. nicht weiter speciell berücksichtigt. — Die zweite Sammlung ist in Sarawak von Henry Everett, dem Bruder A. Everett's, gemacht. Aus der grossen Zahl erwähnt Sharpe nur die 16 interessantesten Arten: eine ganz neue Art (*Ixidia paroticalis* n. sp., ähnlich *cyaniventris*) und zwei andere Arten, *Timelia leucotis* Strickl. und *Aethopyga Temmincki* Müll., werden zuerst für Borneo nachgewiesen; ebenso die schon von Salvadori als wahrscheinlich vorkommend angeführte *Limosa Baueri* Naum. Für *Cyornis cyanopolia* Boie (= *unicolor* Blyth) wird der erste specielle Fundplatz auf Borneo bekannt. Mehrere Arten: *Chrysococcyx basalis* (Horsf.), *Carpococcyx radiatus* (Temm.) und *Excalfactoria chinensis* (L.) waren vorher in Sarawak noch nicht gefunden. — Bei mehreren Arten finden sich wichtige kritische Bemerkungen, wie z. B. bei „*Cyornis rufifrons* Wall.“, die hier fälschlich *Beccariana* Salvad. genannt wird, während sich später die Identität von *rufifrons* Wall. mit *Schwaneria coerulata* (Temm.) herausgestellt hat.

16. 1879. *Pseudogerygone rubra.* By R. Bowdler Sharpe. (Notes from the Leyden Museum, Vol. I, 1879. Note X, p. 29. 6. November 1878.) — Sharpe führt, ohne eine Erklärung darüber zu geben, dass er die von Finsch für *Gerygone sulfurea* Wall. gehaltenen Exemplare des Leydener Museums als *flaveola* Cab. erkannt hat, letztere Art als in Borneo vorkommend zum ersten Male an, während er *sulfurea* als auf Solor beschränkt verzeichnet, obgleich Finsch auf Grund der Leydener Exemplare auch Borneo angegeben hatte.

17. 1879. On collections of Birds from Kina Balu Mountain, in North-western Borneo. By R. Bowdler Sharpe. [Received February 14, 1879.] (Plate XXIII.) Proc. Zool. Soc. 1879, p. 245—249. — Der Botaniker F. W. Burbidge und einige Jäger des Gouverneurs Treacher haben zu verschiedenen Zeiten den im äussersten Norden (oder Nordosten, nicht Nordwesten, wie die Ueberschrift fälschlich sagt) von Borneo gelegenen höchsten Berg der Insel bestiegen, der sich 13680 Fuss über das Niveau des Meeres erhebt, und haben dabei einige wenige Vögel erbeutet, die von grossem Interesse sind, da manche derselben grosse Aehnlichkeit mit den Vögeln, welche die höchsten Gebirge Javas und Sumatras bewohnen, ja selbst mit den Himalaya-Vögeln bieten. Da der Berg bis dahin noch nicht erforscht war, so ist für alle angeführten 17 Arten die Fundstelle neu. Durch Burbidge's kleine Sammlung ist zuerst *Butastur indicus* (Gm.), schon von Salvadori als wahrscheinlich vorkommend angegeben und nach einem Exemplare des Britischen Museums bereits 1874 als Borneo-Vogel nachgewiesen, mit einem sicheren Fundorte versehen; noch im selben Jahre, 1879, ist die Art übrigens von verschiedenen Seiten in Brunei, Lumbidan

und Labuan beobachtet worden. Die von Treacher's Jägern gemachten Sammlungen enthielten nicht weniger als fünf vollständig neue vom Autor beschriebene Arten: *Chibia borneensis,* ähnlich *pectoralis, Buchanga stigmatops,* ähnlich *leucophaea, Rubigula* (später *Otocompsa*) *montis,* ähnlich *flaviventris, Criniger ruficrissus,* ähnlich *gutturalis,* und *Janthocincla Treacheri,* ähnlich *mitrata.* Auch ist durch die Sammlungen *Turdus pallens* Pall. = *Merula obscura* [Gm.], bisher nur auf Labuan beobachtet, aber noch im selben Jahre, 1879, auch am Lawasflusse und auf der Insel Moara nachgewiesen, zuerst auf dem Festlande von Borneo constatirt.

18. 1879. A List of the Birds of Labuan Island and its Dependencies. By R. Bowdler Sharpe. [Received March 28, 1879.] (Plate XXX.) Proc. Zool. Soc. p. 317—354. — Die Liste, in welcher die schon oben erwähnten Correcturen des im Jahre 1875 publicirten Verzeichnisses gegeben werden, gründet sich auf eine kritische Benützung des Werkes von Mottley und Dillwyn über die Vogelfauna von Labuan aus dem Jahre 1855 und ausserdem auf folgende Sammlungen: 1. Zwei grosse Vogelsammlungen, welche ohne genaue Fundortangabe neuerdings der Colonialsecretär Hugh Low, der schon die 1875 benützte Sammlung geschickt hatte, nach London gesandt und bei seiner Anwesenheit in London aus der Erinnerung einigermassen nach dem Vorkommen auf Labuan und der gegenüberliegenden Küste von Borneo sortirt hatte. (Es wird dabei erwähnt, dass die früher von Low gesendeten Vogelbälge zahlreich in die verschiedensten Museen durch ein Versehen mit der arglosen Bezeichnung „Labuan" gelangt sind, obgleich sie, wie sich nachher herausgestellt hat, von Lumbidan und den angrenzenden Theilen der Nordwestküste von Borneo herstammen, so dass also derartige Bezeichnungen in Zukunft stets nur mit der sorgfältigsten Kritik zu benützen sind.) 2. Genau etiquettirte Sammlungen, welche der damalige Gouverneur Ussher von Labuan und den benachbarten kleinen Inseln an das Britische Museum gesandt hat und welche zuerst eine ganz correcte Beurtheilung der speciellen Fundstellen der einzelnen Arten in diesen Gebieten von Borneo zulassen. 3. Eine grosse und werthvolle Sammlung von Vogelbälgen, welche der jetzige Gouverneur von Labuan, Treacher, dem Oxford-Museum geschenkt hat. 4. Wenige Bälge und Beobachtungen, die von dem genannten Botaniker Burbidge herrühren. — Durch diese Arbeit werden nicht weniger als 18 Arten der Gesammtfauna von Borneo hinzugefügt, darunter eine neubeschriebene Art: *Cypselus Lowi,* ähnlich *infumatus,* welche bis heute nur auf Labuan, und zwar durch Ussher's Sammlungen constatirt ist. Von den übrigen 17 Arten sind 6 schon von Salvadori als wahrscheinlich der Borneo-Fauna angehörend in seinen Katalog mit aufgenommen. Dies sind die bis heute nur auf Labuan constatirten Arten: *Cypselus subfurcatus* Blyth., *Hirundinapus giganteus* (Hasselt), *Gallinago megala* Swinh. (ich nehme an, dass in dem Text ein Druckfehler stattgefunden hat und dass neben *stenura* [Kuhl] als zweite von Salvadori schon angeführte Art diese gemeint ist), *Fregata Aquila* (L.), *Fregata minor* (Gm.) und *Sula piscatrix* (L.), erstere drei Arten von Ussher, letztere drei von Treacher eingesandt. (In einer anderen Abhandlung hat Sharpe die am

Lawasflusse und in Sandakan erbeuteten, anfangs als *Sula piscatrix* [L.] aufgeführten jungen Vögel später corrigirend zu *Sula fiber* [L.] gezogen; es bleibt noch zweifelhaft, ob Sharpe auch die *Sula piscatrix* [L.] von Labuan später für *Sula fiber* angesehen hat, in welchem Falle jene Art wieder zu streichen sein würde.) Durch Ussher und Low gleichzeitig von Labuan eingesandt und zur selben Zeit auch in Lumbidan beobachtet ist *Xanthopygia cyanomelaena* (Temm.). Von Treacher stammen *Phylloscopus xanthodryas* (Swinh.), eine Art, die später auch in Nordwest-Borneo als Wintervogel gefunden ist, und der gleichzeitig auch in Lumbidan zur Beobachtung gelangte *Anthus Gustavi* Swinh., sowie die bisher wie alle folgenden nur in Labuan und nicht auch auf dem Festlande von Borneo gefundenen Arten: *Hierococcyx strenuus* Gould, *Upupa Epops* L., *Cissa minor* Cab. und *Anous melanogenys* Gray. Treacher und Ussher zugleich sandten von Labuan ein: *Cerchneis tinnunculus* (L.), Ussher: *Cuculus himalayanus* Vig., Low: *Locustella ochotensis* (Middend.), und endlich ist auch noch eine neue Form: *Ninox japonica* (T. et S.) von Sharpe erwähnt, welche der oben genannte Botaniker Burbidge auf Lumbidan erbeutet und damit der Gesammtfauna von Borneo hinzugefügt hat. Sharpe lässt es unentschieden, ob man die Form als Art oder nur als grössere Rasse von *scutulata* bezeichnen will. — Eine grosse Anzahl anderer Arten, die zwar der Fauna von Borneo schon seit längerer oder kürzerer Zeit zugerechnet wurden, sind durch die Bemühungen der Sammler zuerst für Labuan constatirt, so dass die Liste der Vögel von Labuan trotz der zahlreichen Streichungen in der früheren Liste jetzt auf 137 angewachsen ist. Bei vielen Arten werden wichtige kritische und oologische Bemerkungen von Sharpe, biologische Notizen, besonders von Treacher, Burbidge, Ussher etc., und endlich Angaben über Localnamen, hauptsächlich von Treacher, hinzugefügt. Auf Tafel XXX findet sich eine Abbildung des 1877 neubeschriebenen *Prionochilus Everetti* neben dem nahe verwandten *P. obsoletus.*

19. 1879. Contributions to the Ornithology of Borneo. By R. Bowdler Sharpe. Part IV. On the Birds of the Province of Lumbidan, North-western Borneo. Plates VII—VIII. Ibis 1879 (July), p. 233—272. — Die Arbeit stützt sich auf zahlreiche Sammlungen, welche aus denselben Quellen herrühren wie die in der letzterwähnten Arbeit besprochenen Labuan-Vögel: 1. Hugh Low, jetzt englischer Resident in Perak, sandte viele Bälge und viele Eier, begleitet von den am Neste erlegten alten ♀. 2. Gouverneur Ussher übermittelte zahlreiche, schnell aufeinander folgende, meist im Mai 1876 und im März 1877 gemachte Collectionen von Vogelbälgen; die grosse Mehrzahl derselben stammt von dem Kadyan Settlement von Lumbidan und aus der Umgebung der Provinzialhauptstadt Brunei, einige auch vom Lawasflusse, wenige von Sandakan im äussersten Nordosten von Borneo, von der Moara-Insel und der Mündung des Bruneiflusses, eine einzelne Art auch von Sarawak. 3. Gouverneur W. H. Treacher (von Labuan) schenkte dem Oxford University Museum eine sehr grosse Anzahl von genau etiquettirten Vogelbälgen, die vom Lawasflusse, von Lumbidan und Brunei stammten und Sharpe zur Disposition gestellt wurden. 4. Burbidge hatte einige

Vögel am Lawasflusse gesammelt. Auf diese Weise sind nicht weniger als 203 Arten vereinigt worden, welche Sharpe, meist unter Angabe der wichtigsten Synonyme und einzelner hauptsächlich von Treacher gesammelter Localnamen aufzählt. Darunter befinden sich vier oder fünf neubeschriebene Arten: *Dendrocitta cinerascens,* ähnlich *occipitalis,* und *Bambusicola hyperythra,* ähnlich *sonorivox,* für welche beiden Arten seitens des Autors leider weder ein besonderer Fundplatz, noch der specielle Sammler angeführt wird, ferner *Haematortyx sanguiniceps* n. sp. et gen., ähnlich *Rollulus,* und *Microhierax latifrons,* ähnlich *fringillarius* (auch *Henicurus rufidorsalis,* ähnlich *ruficapillus,* nach Salvadori aber wahrscheinlich mit dieser Art identisch), letztere Arten sämmtlich durch Treacher vom Lawasflusse, die neue Microhierax-Art zugleich auch, von Ussher sowohl als auch von Treacher, aus Lumbidan gesandt. Ausser diesen fünf Arten treten zum ersten Male in der Fauna von Borneo auf: *Ardetta eurhythma* Swinh., *Anthreptes rhodolaema* Shelley und *Megalaema Henrici* (Boie), alle drei Arten durch Treacher am Lawasflusse erbeutet, ferner *Macropygia tenuirostris* Walden, von demselben bei Brunei gesammelt, und *Rhytidoceros subruficollis* (Blyth.), meiner auch von A. Müller getheilten Meinung nach vielleicht mit *undulatus* (Shaw.) zu identificiren, vom Lawasflusse gleichzeitig durch Treacher und Ussher geschickt. Ein von Low aus Lumbidan eingesandtes Exemplar einer Sasia-Art wird beschrieben, ohne dass entschieden werden kann, ob eine neue Art oder nur ein unvollendetes Kleid von *Sasia abnormis* vorliegt. Ausser diesen für die Fauna von Borneo ganz neuen und unerwarteten Funden wird das Vorkommen von fünf Arten constatirt, deren Vorkommen schon Salvadori vermuthet hatte: *Sturnia daurica* (Pall.) und *Gorsachius melanolophus* (Raffl.) beide von Treacher bei Brunei, letztere von demselben auch am Lawasflusse gesammelt. Ebenfalls durch Treacher vom Lawasflusse, zugleich aber auch durch Ussher aus Sandakan eingesandt, wird eine Sula-Art erwähnt, die anfangs als *piscatrix* angeführt und erst in einer späteren Arbeit von Sharpe für *fiber* (L.) erklärt ist. Ussher sandte aus Lumbidan: *Numenius australis* Gould und *Ardea sumatrana* Raffl. — Ferner ist für drei Arten, deren Vorkommen auf der Insel Labuan bereits feststand, das Vorkommen in Lumbidan, also zuerst auf dem Festlande von Borneo, bewiesen: für *Phylloscopus xanthodryas* (Swinh.) durch Low, für *Anthus Gustavi* Swinh. durch Treacher, und für *Xanthopygia cyanomelaena* (Temm.) durch denselben und zugleich auch durch Ussher. Für *Alcedo euryzona* Temm., deren Vorkommen in Borneo sich allein auf ein im Museum zu Philadelphia aufbewahrtes Exemplar stützte und in der letzten Zeit stark, auch von Salvadori, angezweifelt war, da kein neuer Sammler die Art wieder aufgefunden hatte, ist durch Treacher am Lawasflusse eine specielle Fundstelle nachgewiesen. — Endlich ist zu bemerken, dass die Sammler werthvolle biologische Notizen (besonders Low und Burbidge) und Angaben über Localnamen (besonders Treacher) einzelnen Arten hinzufügen, und dass wichtige kritische Bemerkungen vom Autor, besonders in Betreff der Gattung *Hemicercus,* gemacht werden. — Taf. VII gibt das Bild von *Microhierax latifrons,* Taf. VIII das von *Dendrocitta cinerascens.*

20. 1879. Catalogue of the Birds in the British Museum. Vol. IV: Catalogue of the Passeriformes or Perching Birds in the Collection of the British Museum. *Cichlomorphae:* Part I. Containing the families *Campophagidae* and *Muscicapidae.* By R. Bowdler Sharpe. London 1879. 8⁰. (March 1879.) — Neu für Borneo ist nach einem Exemplare aus der Elwes'schen Sammlung *Rhipidura phoenicura* Müll. et Schleg. angeführt. Für *Muscicapa (Erythromyias) Mülleri* Temm. und *Leucocerca (Neomyias) euryura* (Müll.), zwei Arten, die Salvadori als etwas zweifelhaft angeführt hatte, werden neue Beweise des Vorkommens in Borneo gebracht. Wichtig die Bemerkungen zu den zum Theil neuen Gattungen *Siphia (Cyornis), Rhipidura, Terpsiphone, Pericrocotus, Lalage, Rhinomyias* etc. Abbildungen sind gegeben von *Edoliisoma timoriense* (Taf. 1), *Erythromyias Mülleri* (Taf. 4) und *Gerygone flaveola* (Taf. 5).

21. 1879. Ueber eine von Herrn Dr. Breitenstein gemachte Sammlung von Säugethieren und Vögeln aus Borneo. Von August von Pelzeln. (Vorgelegt in der Versammlung am 5. November 1879.) Verhandl. der kaiserl.-königl. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1879. XXIX. Bd., p. 527—532. — Die Sammelstelle ist, wie bei Gelegenheit einer späteren Mittheilung ausführlich vom Autor erörtert wird, Teweh in Central-Borneo, derselbe Punkt, wo Dr. G. Fischer sammelte. Es werden 42 Arten aufgeführt, die meist Fischer dort bereits aufgefunden hatte. Neu für Central-Borneo sind: *Cranorrhinus corrugatus* (Temm.), *Buceros rhinoceroides* Temm., *Hydrocissa malayana* Raffl. (da Brüggemann's anfängliche Bestimmung von ihm später widerrufen ist), *Graucalus (Artamides) sumatrensis* (S. Müll.), *Orthotomus borneensis* Salvad., *Corvus macrorhynchus* Temm., *Ortygometra cinerea* (Vieill.), *Butorides macrorhyncha* (Gould) und *Sternula minuta* (L.). *Collocalia fuciphaga* (Thunb.), die v. Pelzeln nach einem eingesandten Neste in die Liste aufnimmt, war bis dahin auch noch nicht mit Sicherheit in Central-Borneo nachgewiesen. Sollte sich die Bestimmung der mit einem Fragezeichen angeführten Art: *Hemicercus concretus* (Reinw.) bestätigt haben, so würde damit von den neueren Sammlern der letzten zwanzig Jahre der erste specielle Fundplatz dieser von Malherbe und Sundevall als Einwohner Borneos angegebenen und im Mus. Hein. (durch zwei ♀), sowie im Mus. Brit. nach H. R. Gray aus Borneo vertretenen Art festgestellt sein. Vollständig neu für die Fauna von Borneo ist keine einzige der angeführten Arten. Wichtig sind die Bemerkungen des Autors zu den Gattungen *Terpsiphone, Platysmurus* und *Euplocomus,* die sich allerdings zumeist auf ausserhalb Borneo vorkommende, zum Theile neubeschriebene Arten beziehen.

22. 1879. Description of a new Oriole from Borneo. By R. G. Wardlay Ramsay. [Received October 30, 1879.] Proc. Zool. Soc., p. 709. — *Oriolus consobrinus* n. sp., ähnlich *xanthonotus,* allein nach einem weiblichen Exemplare beschrieben, das mit anderen Bälgen von dem verstorbenen Lord Tweeddale aus Sandakan erworben war (möglicherweise nur eine Varietät von *xanthonotus*).

23. 1880. The Gardens of the Sun; a Naturalists Journey on the Mountains and in the Forests and Swamps of Borneo and the Sulu Archipel. By F. W. Burbidge. London 1880. 8⁰. — Naturschilderungen des Botanikers,

welcher zu wiederholten Malen vom Kina Balu, von Labuan und Lumbidan einzelne interessante Vogelbälge für die Arbeiten Sharpe's geliefert hatte.

24. 1880. Notes on a Catalogue of Accipitres in the British Museum pp. By J. H. Gurney. Ibis 1880 (October), p. 462—471. — In einer Bemerkung auf p. 465 wird erwähnt, dass sich im Norwich Museum zwei vom Maison Verreaux gekaufte Exemplare von *Baza Reinwardti* mit der Heimatsbezeichnung „Borneo" befinden. Gurney zweifelt selbst die Richtigkeit dieser Bezeichnung an; doch ist es wohl zweckmässig, die Art vorläufig als fraglich in die Liste aufzunehmen.

25. 1880. Herr Custos A. v. Pelzeln berichtet über Dr. Breitenstein's zweite Sendung von Säugethieren und Vögeln aus Borneo am 7. April 1880 in diesen Verhandlungen, XXX. Bd., Sitzungsber., p. 26—28, ausführlich über *Polyplectron Schleiermacheri* Brüggem., von welchem das ♀ beschrieben wird.

26. 1881. Catalogue of the Birds in the British Museum. Vol. V: Catalogue of the Passeriformes or Perching Birds in the British Museum. *Cichlomorphae:* Part II. Containing the family *Turdidae* (Warblers and Thrushes.) By Henry Seebohm. London 1881. 8⁰. (14. Januar 1881.) — Wichtig für die Borneo-Fauna sind die Bemerkungen über die Gattungen *Phylloscopus* und *Merula (Turdus)*.

27. 1881. Beiträge zur Kenntniss der Vogelfauna von Borneo (nach den Sammlungen des Herrn Dr. Platen) von W. Blasius und A. Nehrkorn. Jahresber. des Vereines f. Naturwissenschaft zu Braunschweig für 1880/81. Altenburg 1881, p. 107—166. (Sonderdruck, Braunschweig, Herzogl. Naturhist. Museum, 1881, p. 1—60.) — Dr. Platen hat etwa 300 sehr genau und ausführlich etiquettirte Vogelbälge, die 83 verschiedenen Arten angehören, und eine Anzahl von Eiern unter Beifügung der am Neste erlegten alten ♀ eingesandt, die im Regentschaftsbezirke Sarawak (bei Paku und Jambusan) im Sommer und Herbste 1880 gesammelt sind. — Unter den von A. Nehrkorn beschriebenen Eiern befanden sich einige noch unbekannte. — Für die Fauna von Borneo vollständig neu werden *Berenicornis comatus* Raffl. (vielleicht wegen der Grössendifferenzen als eine von *comatus* abweichende neue Art anzusehen) und *Spilornis rufipectus* Gould erwähnt. (Letztere Art ist nur als fraglich angegeben, da vielleicht eine Färbungsvariation von *Sp. pallidus* Wald. vorliegt.) Salvadori hat, wie hier mitgetheilt wird, nach den Platen'schen Bälgen die Verschiedenheit von *Malacopteron rostratum* Blyth und *Setaria affinis* Blyth. die er vorher zusammengezogen hatte, erkannt und damit *Malacopteron rostratum* Blyth wieder in die Fauna eingeführt. Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass *Pyrotrogon orrophaeus* Cab. et Hein. und *Chotorea Humei* Marsh. sich doch vielleicht noch als gute, auch in Borneo vertretene Arten erweisen. Die Artselbstständigkeit von *Hydrocissa nigrirostris* (Blyth.) neben *malayana* wird von Neuem wahrscheinlicher gemacht. Für *Turdinus atrigularis* (Bp.), eine Art, die in neuerer Zeit von keinem Sammler wiedergefunden und für welche somit ein specieller Fundplatz auf Borneo nicht bekannt war, ist durch Platen ein solcher nachgewiesen. Bei *Pyrotrogon*

Diardi (Temm.) und *Rhamphococcyx erythrognathus* (Hartl.) konnte auf constante und für Borneo charakteristische Varietäten hingewiesen werden. Die absolute Uebereinstimmung eines gepaarten ♀ von *Jora viridissima* Bp. mit dem ♀ von *„Jora scapularis“* in der Grösse und Färbung des Gefieders wurde festgestellt. Bei mehreren Arten (z. B. *Pyrotrogon Duvaucelii, Terpsiphone affinis, Calyptomena viridis, Anorrhinus galeritus*) konnten Bemerkungen über das Jugendkleid, bei anderen über die Geschlechtsunterschiede gemacht werden. Endlich ergab sich bei Bearbeitung des Platen'schen Materials mit Wahrscheinlichkeit die zum Theile schon von Anderen constatirte Identität von *Nyctiornis malaccensis* Cab. et Hein. mit *amicta* (Temm.), *Buceros lunatus* mit *rhinoceroides, Rhytidoceros subruficollis* mit *undulatus, Kittacincla suavis* mit *macroura, Platylophus coronatus* mit *histrionicus, Excalfactoria chinensis* mit *minima,* und auf Grund von Salvadori's Autorität diejenige von *Henicurus rufidorsalis* Sharpe mit *ruficapillus* Temm. — *Criniger ruficrissus* Sharpe und *Caprimulgus concretus* waren bis dahin in Sarawak noch nicht constatirt. Bei Vergleichung der Exemplare des Museum Heineanum konnte festgestellt werden, dass *Micropternus badiosus* Temm., den man für einen ausschliesslichen Borneovogel hielt, auch auf Sumatra angetroffen ist.

28. 1881. *Lanius Schalowi* n. sp. Sharpe (Nature, 7. Juli, Nr. 610, p. 232 ex Sandakan, North-Eastern Borneo) ist später von Schalow (teste H. Gadow) für *cephalomelas* Bp. erklärt, was auch Sharpe anzuerkennen scheint.

29. 1881. On some Flycatchers lately added to the Collection of the British Museum. By R. Bowdler Sharpe. [Received June 17, 1881.] Proc. Zool. Soc. 1881, p. 788—790. — *Siphia obscura* n. sp. von Borneo aus der Gould'schen Sammlung.

30. 1881. On the Birds of Sandakan, North-Eastern Borneo. By R. Bowdler Sharpe. [Received June 21, 1881.] Proc. Zool. Soc. 1881, p. 790—800. — W. B. Pryer hat vor längerer Zeit drei grosse Sendungen von Vogelbälgen aus dem bis dahin noch wenig erforschten, im äussersten Nordosten von Borneo gelegenen Sandakan geschickt. Es waren 134 Arten, für welche damit zumeist das Vorkommen in diesem nordöstlichsten Theile von Borneo zuerst nachgewiesen wird, da bis dahin wenig Vögel von dort in die Hände der Ornithologen gekommen und diese wenigen nur zum kleinsten Theile in der Literatur verzeichnet waren. Eine ganz neue Art: *Dicaeum Pryeri,* ähnlich *nigrimentum,* wird beschrieben. Ausserdem werden *Pitta caerulea* (Raffl.), *Lanius cephalomelas* Bp. (s. oben Nr. 28) und *Puffinus leucomelas* T. et S. neu in die Fauna von Borneo eingeführt. Dass *Sula Fiber* (L.) in Borneo vorkommt, wie Salvadori schon vermuthete, wird in dieser Arbeit zuerst richtig angegeben, da die in einer früheren Arbeit aufgeführten Exemplare von *„Sula piscatrix* (L.)“ erst jetzt als *S. Fiber* erkannt worden sind. Das schon von Bonaparte im *Conspectus* erwähnte und später von Salvadori bezweifelte Vorkommen von *Turtur Dussumieri* (Temm.) wird wiederum bestätigt. Für *Gerygone sulphurea* Wall., deren Vorkommen ohne Kenntniss specieller Vorkommnisse bisher nur nach Exemplaren

des Museum Lugd. auf Autorität von Finsch (Neu-Guinea, p. 166) angenommen wurde, hat Pryer die erste Fundstelle nachgewiesen. Sharpe fügt die Bemerkung hinzu, dass die 1873 von Cabanis aus Celebes beschriebene Art *flaveola* auch in Borneo vorkommen soll; ich habe jedoch mit Ausnahme der eigenen Angaben Sharpe's in den Notes from the Leyden Museum und im Catalogue Birds Brit. Museum nirgends eine diesbezügliche beweisende Angabe in der Literatur auffinden können. Es wäre übrigens möglich, dass die Exemplare des Leydener Museums inzwischen wirklich als *flaveola* Cab. erkannt sind. — *Pitta Baudii* ist durch Pryer zuerst im Norden der Insel constatirt. — Von einigen Arten werden interessante Jugendkleider beschrieben.

31. 1881. On three apparently New Species of *Jyngipicus*. By Edward Hargitt. Ibis 1881 (October), p. 598—599. — *Jyngipicus Ramsayi* n. sp. von Nordost-Borneo aus dem Museum R. G. Wardlaw Ramsay.

32. 1881. The Head-Hunters of Borneo, by Carl Bock. London 1881. 4⁰. — Reiseschilderungen von Borneo (hauptsächlich Ostseite) und Sumatra. Ueber Borneo ist wenig Ornithologisches zu finden, während eine grössere Liste von Sumatra-Vögeln gegeben wird.

33. 1881. Animal Life in Borneo. By W. B. Pryer. The Zoologist. Vol. V. Octobre 1881, p. 393—398. — Biologische Schilderungen, welche der Einsender des in der letzten Arbeit von Sharpe verwertheten Materials auf Grund eigener Beobachtungen liefert.

34. 1881. Catalogue of the Birds in the British Museum. Vol. VI: Catalogue of the Passeriformes or Perching Birds in the Collection of the British Museum. *Cichlomorphae:* Part III. Containing the first portion of the family *Timeliidae* (Babbling-Thrushes). By R. Bowdler Sharpe. London 1881. 8⁰. — Der Band enthält viele für die Vogelfauna von Borneo wichtige Auseinandersetzungen. Aus der Gattung *Jora (Aegithina)* nimmt der Autor als auf Borneo vorkommend nur *viridissima* Bp. und *viridis* Bp. an, erstere als gute Art, letztere als Varietät von *tiphia* (L.), zu welcher er auch *zeilonica* in zwei Rassen (einer dunklen und einer hellen) und *scapularis* als einfache Varietäten (erstere in Indien etc., letztere in Java vorkommend) rechnet. In der Gattung *Pycnonotus* werden ausser dem mit *gourdinii* G. R. Gray zu vereinigenden *analis* (Horsf.) noch drei Arten aus der Gruppe *simplex* für Borneo unterschieden, während Salvadori nur zwei Arten: *plumosus* Blyth und *pusillus* Salvad. annahm. Sharpe führt für die letztere Art den Namen *Salvadorii* ein und unterscheidet ausserdem als dritte Art: *simplex* Less., womit denn eine neue Art für Borneo gewonnen ist. — Wichtig sind ausserdem die Bemerkungen zu den Gattungen *Criniger, Chloropsis (Phyllornis), Rubigula (Ixidia), Otocompsa* und *Pinarocichla* (eine neue Gattung für *euptilosa* J. et S. = *Criniger Susanii* [Müll.] = *Criniger tristis* Blyth = *Pycnonotus euptilotis* etc.). — Mehrere auf Borneo vorkommende Arten werden abgebildet: *Chloropsis viridinucha* (Taf. 1), *Criniger Finschi* (Taf. 6), *Pycnonotus simplex* (Taf. 9) und *Pycnonotus pusillus* Salvad. = *Salvadorii* Sharpe (Taf. 10).

35. 1882. Notes on Woodpeckers. Nr. II. The Genus *Jyngipicus*. By Edward Hargitt. Ibis 1882 (Januar), p. 19—51. — *Jyngipicus picatus* n. sp. von Nordwest-Borneo aus den durch Hugh Low gesandten Sammlungen des British Museum.

36. 1882. Notes on a „Catalogue of the Accipitres in the British Museum". By J. H. Gurney (Contin.). Ibis 1882 (April), p. 290 ff. — Neu *Falco communis* und *melanogenys* von Borneo. (Die Artberechtigung der letzteren Form dürfte jedoch noch zweifelhaft bleiben.)

37. 1882. Neuer Beitrag zur Kenntniss der Vogelfauna von Borneo (nach den Sammlungen des Herrn Dr. Platen von Wilh. Blasius. Cab.-Journ. für Ornithologie, XXX. Jahrgang, (Juli) 1882, p. 241—255. (Sonderdruck, Braunschweig 1882. Herzogl. Naturhist. Museum.) D. d. 29. März. — Dr. Platen hat wiederum in Sarawak (bei Gunong Gilly und Jambusan) gesammelte, sehr sorgfältig etiquettirte Vogelbälge eingesandt, von denen 57 zu 30 verschiedenen Arten gehörende Bälge dem Autor vorgelegen haben. Bei mehreren Arten konnte auf constante Geschlechtsunterschiede, bei *Centrococcyx eurycercus* auf eine den Borneo-Exemplaren eigene Färbung hingewiesen werden. Mehrere Arten waren in Sarawak vorher noch nicht gefunden, z. B. *Herodias nigripes* (Temm.), bisher nur von Süd-Borneo und Labuan bekannt, *Melanopelargus Episcopus* (Bodd.), bisher vor einigen Jahren nur ganz im Allgemeinen durch ein im Leydener Museum befindliches, 1863 angekauftes Exemplar unbekannter Herkunft als Einwohner Borneos bekannt und erst kürzlich 1879 von Treacher am Lawasflusse constatirt, etc. — Kritische Bemerkungen bei *Jora viridissima* Bp., bez. *scapularis* Horsf. und einigen anderen Arten.

38. 1882. Unter den Kannibalen auf Borneo. Eine Reise auf dieser Insel und auf Sumatra. Von Carl Bock. Aus dem Englischen von Robert Springer. Mit einleitendem Vorwort von Alfred Kirchhoff. Mit 30 Tafeln in Farbendruck, 7 Holzschnitt-Illustrationen und einer Karte von Borneo. — Jena, Hermann Costenoble, 1882. — Dies ist die deutsche Uebersetzung des unter Nr. 32 aufgeführten Werkes.

39. 1882. Ueber eine Sendung von Vögeln aus Borneo. Von August v. Pelzeln. (Vorgelegt in der Versammlung am 3. Mai 1882.) Verhandl. der kaiserl.-königl. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1882. XXXII. Bd. Sitzungsberichte, p. 265—270. — Aufzählung eines Theiles der von dem Verfasser (W. Blasius) im Journ. f. Ornith. 1882, p. 241 (s. oben Nr. 37), und in der vorliegenden Abhandlung besprochenen Vögel, nämlich derjenigen, welche in das Wiener Museum gelangt sind.

40. 1882. Die Ornis der Insel Salanga, sowie Beiträge zur Ornithologie der Halbinsel Malakka. Inaugural-Dissertation, Erlangen. Von August Müller. 1882. 8°. (Cabanis, Journ. f. Ornith. 1882, Octoberheft p. 353—448.) — Berührt sehr viel die Vogelfauna von Borneo und ist als ein werthvoller Beitrag zur Kenntniss der malayischen Ornis zu betrachten.

Dies sind die mir bekannt gewordenen, seit Salvadori's grundlegendem Werke erschienenen einzelnen Abhandlungen und Publicationen, welche die Vogelfauna von Borneo specieller berühren und zur Bereicherung der Fauna beigetragen haben. Es ist möglich, dass mir Publicationen entgangen sind,[1]) die sich gleichfalls mit demselben Thema beschäftigen. Selbstverständlich ist es, dass auch aus zahlreichen anderen ornithologischen Publicationen systematischen oder faunistischen Inhaltes, und besonders aus den gedruckten Katalogen bedeutender Vogelsammlungen (ich habe in dieser Beziehung nur den Katalog B. Brit. Mus. berücksichtigt) sich eine wesentliche Ergänzung unserer bisherigen Kenntnisse über die Vogelfauna von Borneo ergibt. Es würde zu weit führen, diese Schriften, welche durch die gelegentliche Erwähnung und Besprechung der einen oder anderen auf Borneo vorkommenden Art für das vorliegende Untersuchungsgebiet wichtig geworden sind, hier einzeln zu citiren. Bei der von mir beabsichtigten Zusammenstellung einer dem heutigen Stande unserer Kenntnisse entsprechenden Liste der Vögel von Borneo werde ich natürlich auch diese Publicationen nach Möglichkeit zu verwerthen suchen. — Zur Beurtheilung meiner obigen Literatur-Zusammenstellung muss ich noch hervorheben, dass ich vorzugsweise die positiven Ergebnisse der faunistischen Arbeiten, d. h. den Zuwachs an Arten und die Vervollständigung des Verbreitungsgebietes der einzelnen Arten erwähnt habe, dass ich aber absichtlich die oft noch viel wichtigeren negativen Resultate, d. h. die Streichung einzelner Arten, die sich als nicht genügend begründet herausgestellt haben, sowie die Namensänderung früher falsch bestimmter Arten nur ausnahmsweise erwähnt habe, da die Berücksichtigung der hierauf Bezug habenden Erörterungen hier zu weit geführt haben würde und sich am besten bei der Aufstellung einer Gesammtliste der Vögel von Borneo bewerkstelligen lässt. Ein ungefähres Bild von den Fortschritten in unserer Kenntniss von der Vogelfauna von Borneo im Laufe der letzten acht Jahre und von dem, was die einzelnen Sammler und Autoren dazu beigetragen haben, dürfte auch bei dieser lückenhaften Darstellung die obige Erörterung geben. Ich gehe nun zur neuesten ornithologischen Erforschung Borneos über.

F. J. Grabowsky, dessen kürzlich begonnene und noch fortdauernde Sammelthätigkeit auf Borneo mir die Veranlassung zu der vorliegenden Abhandlung gegeben hat, war im Mai 1881, nach einem kurzen Aufenthalte auf

---

[1]) Noch vor dem Drucke bin ich auf die folgenden Aufsätze aufmerksam geworden:

(14.b.) 1878. On the Young of Pityriasis. By Dr. F. Brüggemann. Ann. Nat. Hist. 5. Ser. I, p. 37. (1878.)

(26.b.) 1881. Die Papageien von Sarawak. Von Frau Dr. Platen. „Gefied. Welt", 1881, p. 148 und 160. (7. und 14. April.)

(26.c.) 1881. Ueber das Vorkommen der lauchgrünen Papagei-Amandine auf Borneo. Von Dr. Platen. „Gefied. Welt", 1881, p. 162. (14. April.) — Vorstehende drei kleine Aufsätze haben der Vogelfauna von Borneo keine neuen Arten hinzugefügt.

(41.) 1883. On a Collection of Birds from Borneo. By Francis Nicholson. Ibis 1883 (January), p. 85—90. — Die in dieser Abhandlung niedergelegten interessanten Ergebnisse der Sammlungen, welche E. G. Lempriere 1. auf Labuan, 2. am Segilindflusse (Nordost-Borneo) und 3. bei Silam (Nordost-Küste von Borneo) gemacht hat, konnten hier (während des Druckes) nicht mehr berücksichtigt werden.

Java, nach Banjermassing im Südosten von Borneo gekommen und hatte damit speciell dasjenige Gebiet betreten, das vorher schon durch Schwaner's, Croockewit's, S. Müller's, Semmelink's, Mottley's u. A. Bemühungen und durch Schierbrand's Ankäufe bei Gelegenheit der Novara-Expedition im Ganzen gut durchforscht war. Am 1. Juni 1881 trat derselbe seine Reise ins Innere von Borneo an, und zwar zu Schiff, stromaufwärts, anfangs den Baritofluss hinauf, der bei Banjermassing wohl eine Viertelmeile breit ist. Nach einer Fahrt von einigen Stunden wurde das Schiff in den Anjir hineingelenkt, einen Canal, welcher den westlich vom Baritostrome fliessenden und in den Kapuas mündenden Poeloepetakfluss mit jenem Flusse verbindet. An der Einflussstelle des Poeloepetak in den Kapuas, nordnordwestlich von Banjermassing, liegt Kwala Kapuas, die erste Station unseres Reisenden, welche er durch den Anjircanal am Morgen des zweiten Tages erreichte. In seinen brieflichen und Tagebuchschilderungen ddo. 2. Juni 1881, denen ich hier folge, erzählt der Reisende den Anfang seiner Arbeit: „Um 9 Uhr begann ich meine Sammelthätigkeit und habe gute Ausbeute an Schmetterlingen, Wespen, Vogelnestern und Eiern gehabt.“ 3. Juni: „Vormittags Regen, trotzdem gute Jagdbeute an Vögeln. Nachmittags Insecten gefangen; ein Dajake brachte mir 14 lebende, colossale, schwarze Scorpione.“ 4. Juni: Auf einem Jagdausfluge am Vormittage bis 11 Uhr habe ich 10 verschiedene Vögel geschossen, sowie eine Marderart. Von Insecten habe ich heute ausser vielen schönen Schmetterlingen eine Cicade von 10 cm. Länge und 4 cm. Breite bekommen u. s. w.“ So wird Tag für Tag eifrig gesammelt. Eine Jagdexcursion flussabwärts auf dem Kapuas schildert Grabowsky ddo. 8. Juni 1881 folgendermassen: „Der Morgen begann heute eben zu dämmern, als ich mit zwei getauften Dajaken, Josua und Jacob, und meinem Burschen Gandja abfuhr, und zwar flussabwärts. Am linken Ufer entlang kamen wir nach zwei Stunden zum Soengei Pontai, wo ich den ersten Affen eigenhändig schoss, und zwar mit der Kugel von einem hohen Baume herab; die Dajaken nennen ihn Bakai, die Malayen Monjet; es ist *Cercocebus cynomolgus*, ein ausgewachsenes Männchen; dann fuhren wir noch bis zum Soengei Kopang, vor dem zwei Inseln, Poeloe Kopong, liegen, wo ich mehrere Vögel schoss, unter anderen einen sehr kleinen Falken, kleiner wie eine Drossel, wie ich vermuthe der sehr seltene *Micronisus soloënsis*, von den Dajaken Alang kalap genannt. Die Art des Jagens ist folgende: man fährt langsam dem Ufer entlang, und sowie man den Schrei von einem Affen oder anderen Thiere hört, lässt man die Hunde, die mit nach vorne gerichteten Ohren vorne im Boote, die Vorderfüsse auf den Rand gesetzt, stehen, an das Land, und sowie sie den Baum gefunden, auf dem das Thier sitzt, blaffen sie; man springt in den Sumpf, bahnt sich mit dem Messer einen Weg dorthin, während man selbst von den unerträglichen Mosquitos gestochen wird. Dass man nicht länger wie nöthig am Platze verweilt, ist selbstverständlich. Als ich Mittags 11 Uhr nach Kwala Kapuas zurückkehrte, war die Hitze so arg, dass selbst die Hunde vor Wärme winselten; meine Hände, namentlich die rechte, die den Kolben hält, waren roth aufgebrannt; das Gesicht schütze ich durch einen grossen, sehr leichten Hut aus Pandanusblättern. Nachmittags habe ich die Sachen präparirt u. s. w.“ —

Diese Proben aus den ersten Briefen des Reisenden werden genügen, um einen Begriff von der Art und Weise des Sammelns in jener Gegend zu geben. — Leider ist die erste Sendung von Borneo, welche Grabowsky etwa Mitte Juli abgesandt haben muss, mit dem holländischen Dampfer „Koning der Nederlanden" bei Ceylon untergegangen, darunter natürlich alle die Stücke, welche in den obigen Briefauszügen genannt sind. Diejenigen Vogelbälge, welche Grabowsky in einer zweiten und dritten Sendung nach Königsberg geschickt hat und welche dort im Winter 1881/82 und im Sommer 1882 angelangt sind und durch die Güte des Herrn E. F. von Homeyer in Stolp, dem ich dafür hiermit auch öffentlich meinen verbindlichsten Dank ausspreche, mir zur Bearbeitung übermittelt wurden, zeigen als frühestes Datum den 15. Juli 1881. Zu dieser Zeit war noch das oben geschilderte Kwala Kapuas das Standquartier des Reisenden. Zu Ende Juli und in der ersten und letzten Woche August, sowie später bis zum 11. September ist Tumbang Hiang, sechs Tagereisen weiter aufwärts am Kapuas, die Sammelstation gewesen. Zwischendurch sind am 2. August einige Vögel am Soengei Hiang, einem von der linken Seite bei Tumbang Hiang in den Kapuas sich ergiessenden Nebenflusse, und am 2. August bei Kotta Baru am Kapuas, etwa 13 Stunden oberhalb Tumbang Hiang, erlegt.

Von etwa Mitte September bis zur zweiten Woche October hat sich Grabowsky auf der Rückreise von dem oberen Laufe des Kapuas[1]) noch einmal in Kwala Kapuas aufgehalten und seine zweite, die erste wirklich angelangte, Sendung von dort nach Europa expedirt. Die letzten bei Kwala Kapuas erlegten Vögel (zwei *Calornis chalybaea* vom 30. September und ein *Microhierax fringillarius* vom 8. October) sind erst mit der dritten Sendung expedirt worden, die hauptsächlich Stücke aus einem anderen, mehr nordöstlich und central am Baritostrome gelegenen Sammelgebiete enthalten hat. Auf dem Wege in dieses neue Gebiet sind am 11. October in Mengkatip eine *Hydrochelidon nigra* L. und am folgenden Tage bei Sungei Kramas (im Districte Sihong) eine *Ardea purpurea* erlegt. Am 13. October kam der Sammler im Kampong Telang am Baritoflusse (im Districte Sihong, später brieflich vielleicht richtiger als im Districte Duson Timor gelegen bezeichnet) an und sammelte dort nach Ausweis der Etiquetten bis zum 25. October und später wieder, nachdem er in den ersten Novembertagen eine Excursion nach Tameanglajang (im Districte Patai) unternommen, auf welcher *Platysmurus aterrimus* und *Rhinortha chlorophaea* erlegt wurden, mindestens vom 22. November 1881 bis zum 7. Januar 1882. Die Excursionen wurden nach den brieflichen Mittheilungen des Sammlers von Telang aus nördlich bis Buntok am Barito, östlich bis in die Nähe des Menatus-Gebirges bei Bentut ausgedehnt. Am 22. December ist z. B. Tampa (District Duson Timor) als Beutestelle für *Xantholaema Duvaucelii* bezeichnet. Eine sehr interessante Sammelstelle war, nachdem vom Sammler am 10. Januar oberhalb Kampong Mengkatip am Baritoflusse zwei *Merops philippinus* erlegt waren, das östlich vom genannten

---

[1]) Eine ausführliche Schilderung dieses Aufenthaltes und dieser Reise am Kapuasflusse wird dem Vernehmen nach Herr F. J. Grabowsky demnächst selbst publiciren.

Flusse etwa unter 1° 20′ südlicher Breite gelegene hügelige Terrain, vom Sammler „Busch“, von den Eingebornen „Lihong Bahaja“ genannt, wo gleich am ersten Jagdtage, am 13. Januar, *Carpococcyx radiatus,* am 15. *Zanclostomus javanicus,* am 19. *Thriponax javensis,* am 20. *Xylolepes validus,* am 22. *Irena cyanea* und *Lyncornis Temminckii* pull., am 24. drei Exemplare des schönen *Euplocomus pyronotus,* am 25. zwei *Melanoperdix nigra* und ein zweites Exemplar von *Thriponax,* am 26. *Pityriasis gymnocephala* und am 27. noch ein *Euplocomus pyronotus,* also im Laufe von 14 Tagen eine ganze Reihe zum Theile seltener und interessanter Arten, von denen nur *Irena, Thriponax* und *Xylolepes* von Grabowsky bereits im ersten Sammelgebiete am Kapuas und letztere auch schon bei Telang angetroffen waren. Es ist anzunehmen, dass Grabowsky, der nach Ausweis der brieflichen Nachrichten noch über den 27. Januar hinaus bis in die erste Woche des Februar seinen Aufenthalt in jenem Busche Lihong Bahaja ausgedehnt hat und erst in der zweiten Hälfte des Februar von Telang aus wieder in Banjermassing angelangt ist, noch weitere Ausbeute aus jener Gegend übersenden wird. — Da Grabowsky bei seinen Sammelreisen stets mit gleicher Sorgfalt die verschiedensten naturgeschichtlichen Gebiete cultivirt und z. B. von seinem Aufenthalte am Baritostrome auch 53 Säugethiere, zum Theile als Balg, zum Theile als Skelet präparirt, 12 Schachteln getrockneter Insecten und eine Masse Spiritusinsecten, etwa 100 Schmetterlinge in Papierdüten, Schlangen, Eidechsen, Schildkröten u. s. w., sowie eine nicht unansehnliche Sammlung botanischen Materials zusammengebracht hat, welches Alles er Anfangs März d. J. in fünf Kisten verpackt aus Banjermassing nach Königsberg abzusenden vermochte, so kann es nicht Wunder nehmen, dass die ornithologische Ausbeute nicht so reichlich ausgefallen ist, wie dies bei einem Sammler der Fall gewesen wäre, welcher ganz allein sich nur der Erlegung und Präparirung von Vögeln gewidmet hätte. — Die bisher nach Europa gelangte Ausbeute Grabowsky's an Vogelbälgen, die zwischen dem 15. Juli 1881 und dem 27. Januar 1882 erlegt und präparirt worden sind, beziffert sich auf 115 Exemplare, die 69 verschiedenen Arten angehören. Darunter befindet sich ein nicht etiquettirter Balg von *Jyngipicus auritus,* den der Sammler zusammen mit einer Reihe von Spiritusvögeln, die er in Java gesammelt hatte, gleich nach der Landung auf Borneo von Banjermassing aus nach Europa gesandt hatte. Es muss vorläufig noch zweifelhaft bleiben, ob dieser Balg von Banjermassing (Borneo) oder von Java stammt. Ich habe ihn in die Liste mit aufgenommen, weil Herr E. F. v. Homeyer, welcher mir gütigst die Bälge zur Bestimmung und Bearbeitung übermittelte, die Herkunft von Banjermassing für wahrscheinlich hielt.

Obgleich die von Grabowsky in Südost-Borneo besuchten Punkte grösstentheils früher bereits durch andere Sammler durchforscht worden sind, hat sich doch auch wieder einiges Neue für die Fauna von Borneo gefunden, und besonders mehrere Arten, welche, obgleich in Nord- und Central-Borneo bereits bekannt, für Süd-Borneo noch neu sind. Die wichtigsten dieser Resultate will ich am Schlusse dieser Abhandlung recapitulirend zusammenfassen. Wichtiger als diese im Ganzen doch nur wenigen Bereicherungen der Fauna von Süd-Borneo erscheinen

mir die genauen Notizen, welche der Sammler den von ihm gesammelten Stücken hinzugefügt hat. Grabowsky hat nicht nur meistens die Farbe der Iris und der nackten Theile verzeichnet, sondern auch sehr häufig den Mageninhalt notirt und die Grösse der Augen im frischen Zustande, sowie die Breite der Iris gemessen. Die Entfernung zwischen Flügel und Schwanzspitze in der Ruhelage ist fast überall bestimmt; ich habe die Notiz im Folgenden regelmässig abgekürzt mit den Zeichen $<$ und $>$ für „kleiner“ und „grösser“ wiedergegeben, so dass z. B. Fl. 2 cm. $<$ Schw. bedeutet: „Der Flügel ragt 2 cm. weniger weit nach hinten als der Schwanz“ u. s. f. Bei sehr vielen Individuen hat der Sammler die Maasse des abgebalgten Cadavers genommen. Diese Maasse, obgleich weniger für die ornithologische Wissenschaft als für die spätere Präparation von Wichtigkeit, glaubte ich im Folgenden doch nicht unerwähnt lassen zu sollen: es ist dabei K. = Körper oder Cadaver ohne Kopf und Extremitäten, L. = Länge, B. = Breite, H. = Höhe und Hals = Halslänge zu lesen. Eine sehr grosse Aufmerksamkeit hat der Sammler den Localnamen geschenkt und Benennungen der Eingebornen bei manchen Arten verzeichnet, von denen bisher noch keine oder doch nicht die notirten Vulgärnamen in der Literatur erwähnt waren. Ich bemerke noch, dass ich, um die ganzen bisherigen ornithologischen Resultate Grabowsky's hier zu vereinigen, auch diejenigen Notizen des Sammlers hier wieder anführen zu sollen glaube, welche v. Pelzeln (l. c. s. oben p. 15, Nr. 39) bereits gegeben hat, zumal in jener Liste manche Druckfehler untergelaufen sind.

Nach diesen Vorbemerkungen lasse ich das Verzeichniss der von Grabowsky aus Südost-Borneo eingesandten Vögel folgen und füge da, wo es mir nützlich erscheint, einige Bemerkungen hinzu. Die Arten, welche nur an der ersten Sammelstelle (am Kapuas) gefunden sind, erhalten eine einfache Nummer, während ich den an der späteren Sammelstelle (am Barito, besonders bei Telang) allein erlegten einen Stern (*) und den an beiden Stellen gesammelten ein Kreuz (†) hinzufüge; von den am Baritoflusse gesammelten stammen die meisten von Telang, die an anderen Punkten erlegten Arten sind oben (p. 18) bereits namentlich angeführt:

1. ***Microhierax fringillarius*** (Drap.) = *Hierax coerulescens* Salvad. p. 3.

„Nr. 194. ♂. Name: ‚Antang Kalap‘. Augen 6 mm. Iris braun. Beine dunkelgrau. Fl. 2·5 cm. $<$ Schw. K. L. 5·5 cm., B. 3 cm., H. 2·5 cm., Hals 2 cm. Kwala Kapuas, Borneo. 8. October 1881.“

Der Vogel ähnelt besonders in Bezug auf Färbung von Kopf und Nacken vollständig drei Exemplaren des Braunschweiger Museums, von denen zwei Bälge nach der Art der Präparation höchst wahrscheinlich aus Malakka stammen. Jedenfalls entspricht der Vogel durchaus der Diagnose von *M. fringillarius* (Drap.) und ist von *M. latifrons* Sharpe durch die nur etwa 2 mm. breite weissliche Stirnbinde ebenso scharf getrennt wie von *coerulescens* L. durch den Mangel eines weissen Nackenbandes. Schon Sharpe macht bei Gelegenheit der Beschreibung von *M. latifrons* (Ibis 1879, p. 237) ausdrücklich darauf aufmerksam, dass ihm neben Exemplaren von dieser neuen Art ohne allen Zweifel echte Bälge

von *M. fringillarius* aus Borneo vorlägen. Es ist deshalb die Angabe Aug. Müller's („Die Ornis der Insel Salanga“, sp. 124, p. 77, Journ. f. Ornith. p. 429), dass *M. fringillarius* auf Borneo durch *M. latifrons* vertreten würde, zu corrigiren. Beide Arten kommen neben einander auf Borneo vor, ein analoges Verhalten wie bei *Prionochilus percussus* und *xanthopygius* (s. u. sp. . . . .).

Das Exemplar trägt zum Theile noch die Spuren der Jugend. Der Schnabel ist zwar mit Ausnahme des hinteren Theiles des unteren Randes des Oberschnabels schon dunkel gefärbt, doch tragen die Rücken- und Flügeldeckfedern ganz zarte, die oberen Schwanzdecken breitere helle Ränder und die Schwanzfedern $^1/_2$ bis 1 mm. breite weisse Spitzenflecken. Auch ist die Färbung an der Stirne gelblichweiss.

Als Localname für diese Art hatte Mottley (Proc. Zool. Soc. 1863, p. 206) „Alang lulalang“ notirt.

Der Balg bleibt in der Collection Homeyer (Stolp).

*2. ***Spilornis pallidus*** Wald. = *bacha* Salvad. p. 7.

„Nr. 227. ♂. Name: ‚Mangamet urera‘. Augen 12 mm. Iris gelb. Beine gelb. Fl. 7 cm. < Schw. Wachshaut gelb. K. L. 14·5 cm., B. 9 : 6 cm., H. 7 : 5 cm., Hals 7 cm. Telang, Borneo. 29. December 1881.“

Das Individuum ist noch jung und entspricht in der Färbung und Zeichnung fast vollständig Sharpe's Beschreibung und Abbildung von einem jungen ♀ (Cat. Birds Brit. Mus. I.: Accipitres, p. 290, Plate IX, fig. sinistra). Nur sind die Kopf- und Nackenfedern jenseits der schwarzen Endflecken noch hell umrandet, etwa 2—3 mm. breit. — Das früher von mir erwähnte, im Museum Heineanum aufbewahrte fragliche Exemplar von *Spilornis rufipectus* Gould von Sarawak (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 2) kann ich nicht direct mit dem vorliegenden Balge vergleichen. Soweit ich den Vogel noch in der Erinnerung habe, werde ich in der damaligen Annahme, dass wirklich die Celebes-Art *rufipectus* bei Sarawak vorgekommen ist, bestärkt. — Die Maasse des jungen *Spilornis pallidus* ♂ (Flügel 31·5—32 cm., Schwanz 21·5 cm.) sind zwar kleiner als die (l. c.) für den fraglichen *rufipectus* angegebenen.

Als Localname hatte Mottley bei Banjermassing für die Spilornis-Art „Rajah wali-laut“ verzeichnet.

Das Exemplar bleibt im Museum Brunsvicense.

*3. ***Astur trivirgatus*** (Temm.). — Salvad. p. 17.

„Nr. 199. ♀. Name: ‚Mangamet‘. Augen 12 mm. Iris gelb. Beine gelb. Fl. 9·5 cm. < Schw. Schnabelwachshaut gelb. K. L. 11 cm., B. 7 : 5·5 cm., H. 4·5 : 4 cm., Hals 5 cm. Telang, District Sihong, Borneo. 17. October 1881.“

Ein junges Individuum im Uebergangskleide mit brauner Oberseite und breiten, rothbraunen Flecken auf der Brust, dabei aber mit vier dunkelbraunen Schwanzbinden, wie sie für das vollendete Kleid charakteristisch sind. — Die Art ist, seitdem S. Müller ein in Süd-Borneo gesammeltes ♀ (Schlegel, Mus. Pays-Bas, Astures, p. 23) dem Leydener Museum einverleibt hatte, nicht wieder aus Süd-Borneo erwähnt worden, und es dürfte Telang auf Grund von Grabowsky's Sammlung als erster in der Literatur verzeichneter specieller Fundort

in Süd-Borneo zu bezeichnen sein, während die Art aus Brunei und Sarawak in Nord-Borneo in den letzten Jahren, 1876 und 1879, zweimal Sharpe vorgelegen hat.

Als Localname war bis dahin von Treacher nur „Alang“ verzeichnet. Das Exemplar bleibt im Museum Brunsvicense.

*4. ***Ninox scutulata*** (Raffl.) = *borneensis* (Bp.). — Salvad. p. 18.

Zwei Exemplare (♂ und ♀). Bei beiden auf den Etiquetten: „Name: ‚Mangkonglomo‘. Augen 15 mm. Iris gelb. Beine gelb. Fl. 2·5 cm. < Schw. K. L. 9 cm., B. 6 : 4 cm., Hals 4 cm. Telang, District Sihong, Borneo. 21. October 1881.“

„Nr. 205. ♂. Beine gelb. K. H. 4·5 : 3 cm.“

„Nr. 204. ♀. Beine hellgelb. K. H. 5 : 4 cm.“

Beide Individuen haben fünf dunkle Querbinden im Schwanze. Das ♀ ist wahrscheinlich jünger und deshalb auch wohl kleiner als das ♂ (Ala 17·3 : 18·3 cm.). Dasselbe besitzt zahlreichere weisse Flecken auf den Schulterfedern und eine etwas hellere Unterseite des Körpers. Von einem Malakka-Balge des Braunschweiger Museums, der auch nur vier dunkle Querbinden im Schwanze besitzt, unterscheiden sich beide Exemplare ausserdem durch eine mehr reinweisse und schmalere Endbinde an den Schwanzfedern (3 : 11 mm.). An der Zusammengehörigkeit beider Formen ist aber (besonders nach Sharpe's gründlichen Untersuchungen im Cat. Birds Brit. Mus. II. Striges p. 156 ff.) nicht zu zweifeln.

Als Localnamen hatte Fischer in Teweh „Kaut“, E. Everett in Sarawak „Pongok“, Treacher auf Labuan „Pungok“ gehört.

Der südlichste Punkt, wo die Art bis jetzt in Borneo gefunden wurde, ist Teweh im Centrum der Insel. Durch Grabowsky's Funde ist das Verbreitungsgebiet nach Süden ausgedehnt.

Das ♂ Nr. 205 bleibt in der Collection Homeyer; ♀ Nr. 204 im Museum Viennense.

†5. ***Ketupa javanensis*** Less. — Salvad. p. 20.

Zwei Exemplare, beide mit dem Localnamen „Burong Mangkong“ bezeichnet.

„Nr. 229. ♂. Augen 2·2 cm. Iris gelb. Beine fleischfarben. Schnabel dunkelgrau. Fl. 2·5 cm. < Schw. K. L. 14 cm., B. 9 : 6 cm., H. 7 : 6 cm., Hals 6 cm. Telang, Borneo. 7. Januar 1882.“

„Nr. 123. ♀. Augen 16 mm. Iris gelb, schmal (2 mm.). Beine hellgrau. Fl. 2 cm. < Schw. K. L. 13 cm., B. 6 cm., H. 7·5 cm., Hals 6 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 7. August 1881.“

Das ♂ Nr. 229 ist ausgewachsen und hat dunkelbraune, weissgefleckte Rücken- und Flügeldeckfedern. Das ♀ Nr. 123 dagegen ist jung und bleibt noch beträchtlich hinter den Grössenverhältnissen des ausgewachsenen ♂ zurück. Die Masse sind folgende bei dem jungen Vogel: Long. tot. 37 cm., Ala 24·8 cm., Caud. 12·5 cm., Rostr. (Culm.) 3·4 cm., Tarsus c. 4·3 cm. Ohrfedern 4·8 cm. — Die Zeichnung des jungen ♀ ist im Allgemeinen wie bei dem alten Individuum, nur fehlen die dunkelbraunen und weissgefleckten Federn in den oberen Flügeldecken und auf dem Rücken; die Färbung ist oben und unten rostbraun mit

schwarzbraunen Schaftstrichen, ohne Querbänder; Schwungfedern und Schwanz abwechselnd mit braunschwarzen und weisslichen oder rostfarbenen Querbändern. Diese letzteren zeigen sich bereits auf den äusseren Schwanzfedern an deren Schaft unterbrochen und an der einzelnen Feder derartig verschoben, dass ein helles Halbband der einen in ein dunkeles der andern Seite übergeht, ein Verhalten, das bei dem alten ♂ an allen Schwanzfedern zu beobachten ist. — Der von Grabowsky notirte Localname, in welchem Burong einfach „Vogel" bedeutet, ist bisher noch nicht verzeichnet. Mottley hat bei Banjermassing „Katatupi", Treacher in Labuan „Bugang" gehört. Die Art ist bisher in Süd-, Mittel- und Nord-Borneo gefunden und scheint daher über die ganze Insel verbreitet.

Beide Exemplare bleiben im Museum Brunsvicense.

6. ***Palaeornis longicauda*** (Bodd.). — Salvad. p. 22.

Zwei Exemplare. Bei beiden: „Name: ‚Betet' oder ‚Burong betet'. Augen 6 mm. Beine hellbraun. Am Soengei Hiang, Borneo. 2. August 1881."

„Nr. 112. ♂. Fl. 20 cm. < Schw. Oberschnabel roth. Unterschnabel graubraun. K. L. 8 cm., B. 4 cm., H. 4·5 cm., Hals 5 cm."

„Nr. 113. ♀. Fl. 5 cm. < Schw. K. L. 7·5 cm., B. 3·5 cm., H. 4 cm."

Beide Individuen, die an demselben Tage und Orte mit aufeinanderfolgenden Sammelnummern erlegt sind, gehören offenbar zu einander. Das ♂ ist schön ausgefärbt und alt; das ♀ dagegen, da die mittleren Schwanzfedern nur etwa um 1 cm. die benachbarten überragen, offenbar jünger, wenngleich es mir nach der Abnützung des Gefieders und der Ausbildung des Schnabels wahrscheinlich erscheint, dass dasselbe bereits geschlechtsreif und mit dem ♂ zusammen gepaart war. — Einige Autoren, wie z. B. Mottley (Sclater, Proc. Zool. Soc. 1863, p. 207, wo, wie beiläufig bemerkt werden mag, von Buff. Pl. Enl. fälschlich 287 statt der richtigen Nummer 887 citirt ist), sprechen überhaupt dem ♀ die langen Schwanzfedern des ♂ ab. Dagegen erwähnt Salvadori ein von Doria gesammeltes ♀ mit langen Schwanzfedern, genau so entwickelt wie bei den ♂, und Reichenow gibt in seinem *Conspectus Psittacorum* (Journ. f. Ornith. 1881, p. 243) die Diagnose des ♀ mit den Worten: „A mare non diversa" an. Die von demselben Autor gegebene Diagnose des: „Juv.: Viridis, capitis lateribus pallide vinaceis, rectricibus duabus mediis et remigibus coerulescentibus; rostro fuscescente" stimmt vollständig mit dem vorliegenden, aller Wahrscheinlichkeit nach schon geschlechtsreif gewesenen ♀ überein. Es würde darnach von Interesse sein, festzustellen, in welchem Alter sich das ♀ vollständig ausfärbt und die langen Schwanzfedern erhält. Sehr zu beachten sind bei Entscheidung dieser Frage die von Frau Dr. Platen gemachten Beobachtungen an lebenden Thieren („Gefied. Welt" 1881, p. 149). — Das ♂ gleicht vollständig einem von Dr. Platen aus Malakka eingesandten Exemplare der Collection Nehrkorn, dessen Vergleichung der Besitzer mir gütigst gestattete. Die Etiquette dieses Exemplars lautet: „Name ‚Burong baycon'. ♂. L. (Totallänge) 42 cm. D. (Differenz zwischen Schwanz und Flügelspitzen) 22 cm. Iris hellgelb. Oberschnabel roth. Unterschnabel schwarz. Wachshaut grüngelb. Füsse graugrün. Jafferiah, Johore. 19. December 1879." — Während der Grabowsky'sche Localname schon von

Mottley aus Banjermassing erwähnt wird, habe ich den Platen'schen noch nicht notirt gefunden. Aehnlich klingt der von Treacher in Labuan gehörte Name „Beian" und die von Dr. Fischer in Teweh (Central-Borneo) notirte Benennung „Bayam" (Brüggemann, p. 527). Baian heisst auch nach Mottley in Banjermassing die verwandte Art *P. javanica* (Osbeck). Die Art scheint, wie die vorige, über die ganze Insel verbreitet.

Beide Exemplare bleiben im Museum Brunsvicense.

7. ***Loriculus Galgulus*** (Linn.). — Salvad. p. 26.

Zwei Exemplare. Bei beiden auf den Etiquetten: „Name: ‚Talisuk' (oder ‚Talisoek'). Augen 4 mm. Iris schwarz. Beine hellbraun. Fl. = Schw. — Kwala Kapuas, Borneo. 17. Juli 1881."

„Nr. 99. ♂." „Nr. 100. ♀. K. L. 4·5 cm., B. 2·1 cm., H. 2·5 cm., Hals 3 cm."

Der Name stimmt mit der von S. Müller angegebenen Benennung der Bejadjoe-Dajaks („Talisok") überein. Am Dusonflusse ist der Name nach demselben Autor „Sarendet". Denselben Namen führt Brüggemann nach Dr. Fischer aus Teweh in Central-Borneo an: „Boerong Sarindiet", und diese Benennung verändert sich zu Banjermassing nach Mottley in „Seringit" (Proc. Zool. Soc. 1863, p. 208) und in Malakka nach Dr. Platen in „Serindit" (Blasius, Neuer Beitr., Journ. f. Ornith. 1882, Juliheft, sp. 2, p. 243). — Da alle anderen Beobachter (z. B. Doria in Salvadori's Werke bei drei ♂, Dr. Platen bei sechs ♂, Everett in Sharpe's Liste (Ibis 1876, p. 36) bei ♂ und ♀ und Dr. Fischer in Brüggemann's Liste ganz im Allgemeinen) die Irisfarbe als braun angeben, so dürfte vielleicht die schwarze Färbung der Iris bei beiden Grabowsky'schen Exemplaren, die ganz jung sind, durch die Jugend zu erklären sein. Das junge ♂ (Nr. 99) hat keine Spur von Blau auf dem Kopfe oder von Roth an der Gurgel. Der ganze Schnabel, der im Alter schwarz wird, ist noch mit Ausnahme der grauen Spitze und unteren Ränder des Oberschnabels weisslichgelb. Das junge ♀ (Nr. 100) hat zwar auch keine Spur von Blau auf dem Kopfe, zeigt dagegen schon Spuren rother Federn an der Gurgel. Der Schnabel ist dunkelgrau, die Mitte des Unterschnabels noch weisslich. — Bei beiden Exemplaren ist der goldgelbe Rückenfleck nur wenig angedeutet (im Braunschweiger Museum befindet sich ein junges ♂ aus der Gefangenschaft, dem der gelbe Rückenfleck fehlt und das doch schon Spuren der Blaufärbung auf dem Kopfe zeigt) und die vordere Einfassung des rothen Bürzels, die bei den alten ♂ (z. B. sechs kürzlich von Dr. Platen aus Borneo eingesandten) eine schwefelgelbe Farbe annimmt, zeigt sich noch in der goldgelben Färbung des Rückenfleckes; ferner bleiben die rothen oberen Schwanzdeckfedern, die beim alten ♂ die Schwanzspitze erreichen, bei beiden Individuen noch etwa 1 cm. von der Schwanzspitze entfernt. — Auch diese Art scheint in Borneo weit verbreitet zu sein.

Das ♂ (Nr. 99) bleibt im Museum Viennense, das ♀ (Nr. 100) im Museum Brunsvicense.

8. ***Pyrotrogon Kasumba*** (Raffl.). — Salvad. p. 29.

„Nr. 101. ♂. Name: ‚Salehai'. Augen 8 mm. Iris schwarz. Beine blau. Fl. 12 cm. < Schw. Haut um die Augen und Schnabel an der Wurzel blau.

Mageninhalt meist Raupen. K. L. 6·5 cm., B. 4·5 cm., H. 4 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 29. Juli 1881.“

Auffallenderweise sind bisher von den Sammlern für die grossen Pyrotrogon-Arten noch keine Localnamen verzeichnet gewesen. Der Name „Salehai“ hat wohl jedenfalls dieselbe Abstammung, wie der von Mottley für die kleinere Art *P. Duvaucelii* bei Banjermassing gehörte Name „Santalehai“. — In Uebereinstimmung mit Doria's Beobachtungen an 7 Exemplaren, aber im Gegensatze zu Dr. Platen's Beobachtungen, der an 16 Exemplaren die Iris braun bezeichnet, hat Grabowsky eine schwarze Iris notirt. — Das Exemplar ist alt und stimmt vollständig mit den von Dr. Platen eingesandten alten ♂ überein. — Die Art ist in Nordwest-, Central- und Süd-Borneo gefunden und wird von Walden als einzige dort vorkommende Art dieser Gattung auch für Labuan angegeben, von wo Sharpe allerdings keine Exemplare in Händen gehabt hat.

Das Exemplar bleibt im Museum Regiomontanum.

9. ***Pyrotrogon Duvaucelii*** (Temm.). — Salvad. p. 29.

„Nr. 116. ♂. Name: ‚Salehai‘. Augen 6 mm. Beine blau. Fl. 8·5 cm. < Schw. Haut um die Augen tief blau. Mageninhalt mehlreiche Früchte. K. L. 5 cm., B. 3·5 cm., H. 3 cm. — Tumbang Hiang, Borneo. 5. August 1881.“

Grabowsky gibt dieser kleineren Art denselben Localnamen wie der grösseren vorigen Species. — Mottley hat bei Banjermassing den Namen „Santalehai“ gehört (p. 213), Treacher nach Sharpe (Ibis 1879, p. 239) in Nordwest-Borneo „Angie Kuchik“. (Kuchik heisst „klein“.) Grabowsky's Beobachtungen über den verschiedenen Mageninhalt der beiden Pyrotrogon-Arten sind interessant, zumal darüber bis jetzt wenig Notizen vorliegen. — Die Art hat etwa dieselbe Verbreitung wie die vorige, ist aber bis jetzt auf Labuan nicht beobachtet.

Das Exemplar bleibt im Museum Viennense.

10. ***Chotorea versicolor*** (Raffl.) v. n. *borneensis*. — Salvad. p. 33.

Vier Exemplare (♀), welche sämmtlich zu „Tumbang Hiang, Borneo“ erlegt und als ♀, sowie mit dem Localnamen „Burong Kukuh“ bezeichnet sind.

„Nr. 103. Augen 8 mm. Iris braun. Beine hellgrau. Fl. 4 cm. < Schw. K. L. 9 cm., B. 4·5 cm., H. 3·5 cm. Mageninhalt Kernfrüchte wilder Bäume. 29. Juli 1881.“

„Nr. 114. Augen 7 mm. Beine braun. Fl. 5·5 cm. < Schw. K. L. 8·5 cm., B. 4·5 cm., H. 3·5 cm., Hals 3·5 cm. 2. August 1881.“

„Nr. 126. Augen 7 mm. Iris braun. Beine grau. Fl. 5 cm. < Schw. K. L. 8·5 cm., B. 4·5 cm., H. 3·5 cm. 23. August 1881.“

„Nr. 156. Augen 8 mm. Iris braun. Beine grau. Fl. 5 cm. < Schw. K. L. 9 cm., B. 4·5 cm., H. 4 cm., Hals 3·5 cm. 29. August 1881.“

Was die Nahrung anbetrifft, so hat schon Mottley festgestellt, dass dieselbe zwar hauptsächlich aus Insecten besteht, dass die Vögel aber zur Zeit der Fruchtreife mit grosser Liebe die Früchte einiger Ficus-Arten verzehren. Das Letztere hat auch Doria beobachtet. — Als Localnamen waren bisher

„Tukang Kagu“ von Mottley in Banjermassing, „Panggil Panggil“ von Mottley und Dillwyn auf Labuan, „Luntugoh“ von Treacher in Nordwest-Borneo notirt, so dass eine grosse Mannigfaltigkeit in der Benennung zu herrschen scheint.

Die beiden erstgesammelten Exemplare haben einen kürzeren Schnabel, eine hellere, mehr gelblich-grüne Unterseite, eine geringere Intensität und Breitenausdehnung der blauen Färbung an der Kehle (Nr. 114 auch eine schwächere Ausbildung des blauen Superciliarstreifen) und sind daher wohl als jünger zu bezeichnen. Zur Vergleichung stehen mir aus dem Braunschweiger Museum drei Exemplare zur Verfügung: ein aus Malakka („Singapore“) stammendes älteres Individuum ohne Geschlechtsangabe und zwei von Dr. Platen aus Jambusan eingesandte Exemplare (♀ ad. und ♂ juv.), welche von mir bereits bei einer anderen Gelegenheit (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 6) erwähnt worden sind. Die Schnabellänge, auf der Firste gemessen, beträgt bei 1. ad. Malakka 3·9 cm., 2. ♀ ad. Jambusan 4·25 cm., 3. ♂ juv. Jambusan 3·85 cm., während an den Grabowsky'schen Exemplaren dieselben Masse betragen bei 4., Nr. 103, 3·85 cm., 5., Nr. 114, 3·8 cm., 6., Nr. 126, 4·1 cm., und 7., Nr. 156, 4·1 cm. Früher erwähnte ich schon eine scheinbar unwesentliche Verschiedenheit in der Vertheilung der Farben am Kopfe, die zwischen dem Malakka- und den Borneo-Bälgen sich beobachten liess. Nach Vergleichung der neuen Grabowsky'schen Bälge scheint mir ein bestimmtes Gesetz in der Färbung der Borneo-Exemplare, für welche ich den Namen var. *borneensis* vorschlage, zu bestehen, auf welches ich glaube, aufmerksam machen zu dürfen: während bei dem Malakka-Vogel sich die an den Seiten des Halses stehenden rothen Flecken beinahe in der Mittellinie vereinigen und auf diese Weise hinter der blauen Kehle ein beinahe geschlossenes rothes Halsband bilden, bleiben diese rothen Flecken in Folge der weiteren Ausbreitung der blauen Färbung nach unten isolirt und etwa 1·5—2 cm. von einander getrennt; und während bei dem Malakka-Vogel sich das Roth des Kopfes im Nacken zu einem queren Nackenbande bedeutend erweitert, schliesst bei allen Borneo-Bälgen die rothe Kopffärbung, im Ganzen ein Oval bildend, nach hinten ohne Erweiterung mit stumpfer Spitze ab. Die Art scheint über die ganze Insel verbreitet und kommt als einzige bisher dort beobachtete Capitonidae-Art auch auf Labuan vor.

Nr. 114 und 126 bleiben im Museum Viennense, Nr. 103 und 156 in der Collection Homeyer.

*11. ***Xantholaema Duvaucelii*** (Less.). — Salvad. p. 38.

„Nr. 224. ♂. Name ‚Tarang‘. Augen 5 mm. Iris braun. Beine hellgrün. Fl. 2·5 cm. < Schw. K. L. 5·5 cm., B. 2·5 cm., H. 2·5 cm., Hals 2·5 cm. Tampa, Dusson Timor, Borneo. 22. December 1881.“

Ein altes ♂, das die charakteristische, zarte, azurblaue und darauf rothe Einrahmung der schwarzen Brust nach hinten wieder deutlich zeigt (cf. Blasius, Neuer Beitrag, Journ. f. Ornith. 1882, p. 244, sp. 6). Ein Localname war früher noch nicht verzeichnet.

Das Exemplar bleibt im Museum Brunsvicense.

12. ***Jyngipicus auritus*** (Eyton). — E. Hargitt. Ibis 1882, p. 42.
[= *J. fusco-albidus* Salvad. — Salvad. p. 42.
= *Picus sondaicus* (Wall.). — Salvad. p. 43, Anmerk.]

Durch Grabowsky ist von Banjermassing aus zusammen mit einer früheren Sendung aus Java stammender Vögel in Spiritus ein einzelnes junges Individuum dieser Art ohne Etiquette im Balge übersandt. Dasselbe kann nach der gründlichen Monographie Hargitt's (Ibis 1882, p. 42), welcher auch das Zusammenfallen der oben genannten, von Salvadori und Wallace eingeführten Namen, sowie von *moluccensis* Gm. (nec Wall.), von *Baeopipo variegata* und *aurita* Cab. et Hein. mit dem von Eyton eingeführten Namen ausführlich motivirt, nur zu dieser Art gehören, die nach der Hereinziehung von *auritus* den von Salvadori nur zur Vermeidung von Verwechslungen gegebenen Namen entbehren kann.

Das Exemplar ist auf dem Rücken braun und weiss quergebändert, auf der Unterseite auf schmutzigweissem Grunde braun längsgestreift. Die Schwanzfedern haben drei Paare, einige auch vier Paare weisser Flecken. Ein schmaler Malarstreifen (jederseits die weisse Kehle einrahmend) und die Parotisgegend sind braun, ebenso auch die Oberseite des Kopfes, die im Nacken schwarzbraun eingefasst wird. Die Masse stimmen mit Hargitt's Angaben, sowie mit denen, welche Wallace für *sondaicus* (Salvad. p. 43, Anmerk.) macht. Nur ist die Totallänge, wahrscheinlich in Folge der Präparation, geringer. Als specieller Fundort dieses Exemplars ist wahrscheinlich, wenn dasselbe nicht wider Erwarten aus Java stammen sollte, Banjermassing anzugeben, und dann würde zum ersten Male das Vorkommen dieser Art im Süden von Borneo bewiesen sein, während sie bisher auf den Norden beschränkt zu sein schien. Es würde überhaupt die erste in Süd-Borneo beobachtete Jyngipicus-Art sein (s. übrigens oben p. 19).

Der Balg bleibt im Museum Brunsvicense.

† 13. ***Xylolepes validus*** (Reinw.). — Salvad. p. 43.

Drei Exemplare aus verschiedenen Gegenden mit verschiedenen Localnamen.

„Nr. 162. ♀. Name ‚Blatok sowang'. Augen 6 mm. Iris braun. Beine grau. Fl. 6 cm. < Schw. K. L. 10 cm., B. 5·5 : 3·5 cm., H. 4 cm., Hals 3·5 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 6. August 1881."

„Nr. 215. ♂. Name ‚Blatok (towo?)'. Augen 6·5 mm. Iris hellbraun. Beine braun. Fl. 5 cm. < Schw. K. L. 10 cm., B. 5 cm., H. 4 cm. Telang, Borneo. 22. November 1881."

„Nr. 239. ♀. Name ‚Blatok tantowo'. Augen 6 mm. Iris hellbraun. Beine schmutziggrau. Fl. 6 cm. < Schw. K. L. 9 cm., B. 5·5 : 4 cm., H. 4·5 : 3·5 cm., Hals 4 cm. Lihong Bahaija, Borneo. 20. Jänner 1882."

Während schon lange feststeht, dass „Blatock" (Treacher, Ibis 1879, p. 242 ff.), „Balatok" (Fischer-Brüggemann), „Balatak" (Mottley) oder „Batatok" (Treacher, Proc. Zool. Soc. 1879, p. 326) oder ein ähnlicher Name von den Eingebornen für Spechte im Allgemeinen gebraucht wird, waren die Specialnamen „sowang" und „tantowo" für diese Art noch nicht bekannt. Bei der Angabe des Specialnamens „Ouit Tuit" für diese Art von Seiten Treacher's

in Nord-Borneo (Ibis 1879, p. 240) vermuthe ich einen Irrthum, da dieser oder ein ähnlicher Name allgemein den Cinnyriden beigelegt wird. „Ouit Souit“ soll übrigens auch nach Treacher *Tiga javanensis* (Ljungh) auf Labuan heissen (Proc. Zool. Soc. 1879, p. 326).

Das ♀ Nr. 239 bleibt im Museum Brunsvicense; Nr. 162 und 215 im Museum Viennense.

*14. ***Callolophus puniceus*** (Horsf.). — Salvad. p. 49.

„Nr. 219. ♀. Name ‚Blatok‘. Augen 7 mm. Iris braun. Beine hellbraun. Fl. 4·5 cm. < Schw. K. L. 7·5 cm., B. 4 cm., H. 3 cm., Hals 4 cm. Telang, Borneo. 9. December 1881.“

Ein offenbar altes ♀, ähnlich einem von Dr. Platen bei Gunong Gilly gesammelten Exemplare (Blasius, Neuer Beitrag, Journ. f. Ornith. 1882, p. 245, sp. 8), welches als Geschenk des Kronprinzen Erzherzogs Rudolf später in das Wiener Hof-Naturaliencabinet gelangt ist (A. v. Pelzeln: Ueber eine Sendung von Vögeln aus Borneo. Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien 1882, p. 269). Die Unterseite trägt wie bei jenem auch bei dem vorliegenden Exemplare zahlreiche weisse Flecken.

Das Exemplar bleibt im Museum Brunsvicense.

†15. ***Thriponax javensis*** (Horsf.). — Salvad. p. 52.

Drei Exemplare, alle mit dem Localnamen „Blatok gahak“ bezeichnet.

„Nr. 171. ♀. (?) Augen 8 mm. Iris bläulich. Beine grau. Fl. 8 cm. < Schw. K. L. 13·5 cm., B. 7 : 5·5 cm., H. 6 : 5 cm., Hals 7 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 9. September 1881.“

„Nr. 237. ♂. Name auch ‚Blatok Kakarak‘. Augen 8 mm. Iris gelb. Beine blaugrau. Fl. 8 cm. < Schw. K. L. 12 cm., B. 6·5 : 5 cm., H. 5 : 4 cm., Hals 7 cm. Lihong Bahaija, Borneo. 19. Jänner 1882.“

„Nr. 249. ♀. Augen 9 mm. Iris gelb. Beine schmutziggrau. Fl. 9 cm. < Schw. K. L. 12 cm., B. 6·5 cm., H. 5 cm., Hals 7 cm. Lihong Bahaija, Borneo. 25. Januar 1882.“

Als Localname war bisher von Mottley in Banjermassing „Balatak kigang“, von Treacher auf Labuan „Batatok turkubuk“ notirt. — Das „♂ Nr. 237“ zeigt ein weibliches Jugendkleid und dürfte vielleicht richtiger als ♀ zu bezeichnen sein. Wie beim ♀ (Nr. 249) ist nur der Hinterkopf roth gefärbt; an der schwarzen Brust finden sich einige weisse Federränder und an den Kopfseiten, sowie an Kinn und Kehle weisse Streifen; von den einfarbig schwarzen Schwungfedern hat nur die dritte dicht an der Spitze, und zwar auf der Aussenfahne ein kleines helles Fleckchen. — Das Exemplar Nr. 171, „♀ (?)“ bezeichnet, ist nach der Färbung jedenfalls ein ♂, und zwar ein junges, das fast vollständig mit einem jungen ♂ des Braunschweiger Museums von Malakka, das ich Herrn G. Schneider in Basel verdanke, übereinstimmt. Bei beiden ist der rothe Malarstreif bereits, allerdings erst auf einer, der linken Seite, und zwar durch eine einzelne rothe Feder angedeutet. Das etwas ältere Malakka-Exemplar zeigt die rothe Befiederung des Kopfes bis fast zu den Nasenlöchern vorgeschritten,

nur wenige weisse Streifen am Kinn, an der Kehle und an den Kopfseiten, und die Schwingenspitzen ganz unmerklich und allmälig heller (braun) werdend, während das jüngere Borneo-Exemplar an der Stirn und Schnabelbasis nur vereinzelte rothe Federn, an Kinn, Kehle und Kopfseiten eine bedeutende Anzahl weisser Streifen und an der ersten bis fünften oder sechsten Schwinge deutlich abgegrenzte, bis zu $^1/_2$ cm. breite, schmutzigweissliche Spitzen besitzt. Alle bisherigen Beobachter haben eine hellgelbe oder gelbgraue Färbung der Iris beobachtet, so dass bei Grabowsky in dem einen Falle (Nr. 171) ein Irrthum untergelaufen zu sein scheint.

Die Exemplare Nr. 171 und Nr. 237 bleiben im Museum Viennense, Nr. 249 im Museum Brunsvicense.

*16. ***Meiglyptes tristis*** (Horsf.). — Salvad. p. 56.

„Nr. 216. ♀. Name ‚Blatok kakieik'. Augen 6 mm. Iris braun. Beine fleischfarben. Fl. 2·5 cm. < Schw. K. L. 5·5 cm., B. 3 cm., H. 2·5 cm. Telang, Borneo. 22. November 1881."

Als Benennung der Eingebornen war in Lumbidan von Treacher „Burong Anie" verzeichnet. — Der Balg hat rothe Malarstreifen, was auf einen Irrthum in der Geschlechtsbezeichnung von Seiten des Sammlers schliessen lässt, da der rothe Streifen für das ♂ charakteristisch sein soll. Die Unterseite ist ziemlich dunkel, viel dunkler als bei einem sonst ähnlichen Malakka-Exemplare des Braunschweiger Museums, bei welchem auch die Querlinien an Kinn und Kehle, sowie an den Kopfseiten nicht so scharf und deutlich hervortreten.

Bleibt im Museum Brunsvicense.

17. ***Meiglyptes Tukki*** (Less.). — Salvad. p. 57.

„Nr. 164. ♀ juv. Name ‚Blatok bunjer'. Augen 5 mm. Iris aschgrau. Beine fleischfarben. Fl. 3 cm. < Schw. K. L. 6 cm., B. 3 cm., H. 3 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 6. September 1881."

Als Localname war bisher von Fischer in Teweh (Central-Borneo) schlechtweg „Balatok" und von Treacher in Lumbidan „Blatock Kuchik", d. h. kleiner Specht notirt. — Es scheint mit Berücksichtigung der früher von Dr. Platen aus Borneo gesandten Exemplare (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 14) eine mehr graue Färbung der Iris und eine mehr röthliche (statt der grünlichen) Färbung der Beine und Füsse für den Jugendzustand charakteristisch zu sein. Das Grabowsky'sche Exemplar ist noch jünger als das früher von mir erwähnte Platen'sche Individuum, das ich für ein junges ♂ hielt wegen der grünlichen Färbung des Kopfes und der schmäleren helleren Querbinden des Leibes (die Schnabelfirste misst 0·15 cm. weniger und der Schwanz ist 0·5 cm. kürzer), ähnelt aber im Uebrigen diesem Exemplare fast vollständig, höchstens dass bei dem Grabowsky'schen vermeintlichen ♀ die schwarzbraune Färbung der Brust nach Art der ♂ noch dunkler als bei dem andern ist. — Ich möchte daher bis auf Weiteres auch dieses Exemplar lieber für ein ♂ juv. ansehen.

Das Exemplar bleibt im Museum Viennense.

*18. ***Micropternus badiosus*** (Temm.). — Salvad. p. 58.

„Nr. 210. ♀. Name ‚Blatok towo'. Augen 6 mm. Iris braun. Beine schmutziggrau. Fl. 3 cm. < Schw. K. L. 7 cm., B. 3·5 cm., H. 3 cm., Hals 4 cm. Telang, District Sihong. 25. October 1881."

Als Localname hatte Mottley in Banjermassing „Balatak busuh" und Treacher in Lumbidan „Blatock Peraug" verzeichnet. — Der Balg hat keine Spur eines rothen Augenringes, was mit Salvadori's Angaben über die Färbung des ♀ übereinstimmt. Auffallenderweise ist dabei die Färbung des Rückens in Uebereinstimmung mit derjenigen der beiden männlichen, von Platen gesammelten Exemplare, welche ich früher (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 15) besprochen habe, so dass die Verschiedenheit in der Rückenzeichnung kein Geschlechts-, sondern höchstens ein Alterscharakter sein kann. — Die Firste ist 2·2 cm. lang, also etwa ebenso klein wie diejenige des früher (l. c.) gemessenen weiblichen Exemplars. Die erste Schwungfeder zeigt sich, wie bei den anderen Bälgen, auch hier nicht einfarbig, sondern gebändert.

Bleibt im Museum Brunsvicense.

19. ***Surniculus lugubris*** (Horsf.). — Salvad. p. 63.

„Nr. 127. ♂. Augen 6 mm. Iris braun. Beine dunkelgrau. Fl. 5·5 cm. < Schw. K. L. 4·5 cm., B. 3 cm., H. 2·5 cm., Hals 2·5 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 23. August 1881."

Das Exemplar ist jung und in einem interessanten Uebergangskleide: der Schwanz ist noch nicht gabelförmig getheilt, die vier mittelsten Federn etwa gleich lang, die nächstfolgenden $^1/_2$ cm. kürzer u. s. w. Kinn, Kehle, Brust und Bauch haben noch die fast glanzlosen, braunschwarzen, weiss gefleckten Federn. Auf der Oberseite, Kopf, Nacken und Bürzel, sowie an den Flügeldecken finden sich gleichfalls noch viele dieser matten, braunschwarzen, weiss gesprenkelten Federn; dazwischen sind aber schon viele einfarbig schwarze, metallglänzende Federn zur Entwicklung gekommen; am Hinterkopfe oder Nacken zeigt sich die bekannte isolirte, rein weisse Feder zwischen den dunklen, welche sich bei dieser und der von Meyer beschriebenen verwandten, nur etwas grösseren Art „Musschenbroeki" von Batchan und den Molukken auffallenderweise sehr häufig entwickelt (vergl. Rowley, Ornithological Miscellany, Vol. III, p. 165, in Part XIII, Febr. 1878). Die Grössenverhältnisse von *Surniculus lugubris* schwanken sehr: Salvadori gibt die Flügellänge zu 12 cm., die Schwanzlänge zu 11 cm. an. Walden hat acht Exemplare gemessen (Ibis 1872, p. 368) und die Flügel von 4·62 bis 5·75 inch., den Schwanz von 5 bis 6 inch., Schlegel (Museum Pays-Bas, *Cuculi*, p. 28) dagegen bei zahlreichen Messungen die Flügel von 4″ 4‴ (die geringste Grösse bei Borneo-Exemplaren) bis 5″ 2‴ und den Schwanz von 4″ 3‴ bis 4″ 8‴ schwanken sehen. Zur weiteren Veranschaulichung dieser Thatsache mögen die Masse des von Grabowsky gesandten Borneo-Exemplares und daneben die gleichen Masse eines früher von Dr. Platen gesammelten, der Collection Nehrkorn angehörenden und von dem Besitzer mir freundlichst zur Vergleichung zugestellten alten Malakka-Exemplares (♀) folgen:

	♂ juv. Borneo	♀ ad Malakka
Long. tot.	21·2 cm.	24·4 cm.
Cauda	11·3 „	12·4 „
Ala	11·4 „	12·9 „
Rictus	2·35 „	2·55 „
Culmen	2·1 „	2·5 „
Tarsus	1·5 „	1·6 „

Die Etiquette zu dem alten Malakka-Exemplare lautet: „♀. L. 24 cm. D. 5·5 cm. Iris dunkelbraun. Schnabel und Füsse schwarz. Jafferiah, Johore. 17. Januar 1880.“ Bei diesem Individuum ist der Schwanz deutlich gegabelt, d. h. die zweitäusserste Schwanzfeder ist länger als die mittlere. Das Gefieder ist einfarbig schwarz, metallisch glänzend, nur an den unteren Schwanzdecken und Steiss weiss gefleckt, die Hosenfedern zur Hälfte reinweiss. Die erste Schwungfeder hat einen weissen Fleck etwa in der Mitte der Innenfahne. Die dritte und folgenden Schwungfedern zeigen ähnliche weisse Flecken, die zusammen eine weisse Binde bilden. Die unteren Flügeldecken sind fein weiss gesprenkelt. Die jederseits äussersten kürzesten Schwanzfedern sind weiss gebändert, die zweitäussersten längsten haben, etwa 2 cm. von der dunklen Spitze beginnend, in Entfernungen von etwa 1 cm. fünf weisse Schaftpunkte. Die Schwungfedern sind ziemlich spitz, die dritte deutlich die längste, etwa 5 mm. länger als die vierte und 11 mm. länger als die zweite. — Im Gegensatze zu diesem alten Malakka-Exemplare hat das junge Borneo-Exemplar (mit weissgeflecktem Gefieder und ohne Gabelschwanz) auch auf der zweiten Schwungfeder einen wenig entwickelten verwaschenen weissen Fleck. Alle Schwanzfedern, von denen die äussersten wie beim alten Individuum weiss gebändert sind, haben dicht vor der Spitze weisse Tropfenflecken, und die zweitäussersten in einer Entfernung von 2, bez. 3 cm. von der Spitze noch je zwei kleine weisse Schaftflecken. Die Schwungfedern endigen stumpfer und haben dicht vor der Spitze von der ersten bis zur vierten sandkorngrosse weisse Schaftflecken. Die dritte ist zwar die längste, überragt aber die vierte nur um 1 mm., die zweite um 9 mm. Die Schwanzdecken, Steiss- und Hosenfedern, sowie die unteren Flügeldecken sind wie beim alten Individuum. — Ein Exemplar aus Sumatra, das ich noch vergleichen konnte, steht in der Entwicklung zwischen den beiden bisher besprochenen. Die Gabel ist noch nicht vollständig ausgebildet, die zweitäussersten Schwanzfedern bleiben noch etwa um 1 mm. hinter den mittleren an Grösse zurück. Die Zeichnung ist fast ganz wie bei dem alten Malakka-Balge. Nur haben die erste und dritte Schwungfeder und ein Theil der Schwanzfedern die beim Jugendkleide beschriebenen weissen Spitzenflecken. Dabei ist von den ziemlich spitzen Schwungfedern die vierte etwas länger als die dritte.

Das Exemplar bleibt im Museum Brunsvicense.

20. ***Cuculus concretus*** S. Müll. — Salvad. p. 66.

„Nr. 170. ♂. Name ‚Tanta udjan‘. Augen 10 mm. Iris braun. Beine gelb. Fl. 4·5 cm. < Schw. Nackte Augenränder gelb. K. L. 7 cm., B. 3·5 cm., H. 3·5 cm., Hals 4 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 9. September 1881.“

Bisher waren aus verschiedenen Theilen von Süd-Borneo durch S. Müller nur die Localnamen „Burong ranggangtutup“ (nach dem Rufe des Vogels), „Tampaboea“ und „Kangkapoet“ (Bejadjoe) bekannt geworden. Die Art war bis 1879 nur aus Süd-Borneo bekannt. Erst vor wenigen Jahren wurde sie einmal von Treacher aus Lumbidan (Nordwest-Borneo) eingesandt.

Das Exemplar bleibt in der Collection Homeyer.

*21. ***Rhinortha chlorophaea*** (Raffl.). — Salvad. p. 69.

Zwei Exemplare (♂ und ♀). Bei beiden wiederholt sich auf der Etiquette: „Name ‚Burong endu‘. Augen 6 mm. Iris braun. Beine grau. K. L. 6 cm., B. 3 cm., H. 3 cm., Hals 3 cm.“

„Nr. 213. ♂. Fl. 12 cm. < Schw. Mageninhalt Orthopteren. Tameanglajang, District Patai, Borneo. 3. November 1881.“

„Nr. 214. ♀. Name auch ‚Anapa‘. Fl. 10 cm. < Schw. Haut um die Augen und der Schnabel grünlich. Telang, Borneo. 22. November 1881.“

Beide Vögel sind alt und stimmen genau mit der jetzt wohl meist acceptirten Meinung über die Färbung der Geschlechter überein (cf. Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 19). — Der von Fischer bei Teweh gehörte Name der Eingebornen „Indoh“ ist offenbar auf denselben Ursprung wie Grabowsky's „Endu“ zurückzuführen. Ausserdem hatte Fischer noch „Gomado“ verzeichnet, Treacher in Nord-Borneo „Tagamoo“.

Beide Exemplare bleiben im Museum Viennense.

22. ***Rhopodytes borneensis*** (Bp.). — Salvad. p. 72.

„Nr. 168. ♀. Name ‚Talatak bahrang‘. Augen 7 mm. Iris dunkelblau. Beine schmutziggrau. Fl. 12 cm. < Schw. Nackte Haut um die Augen dunkelroth. K. L. 7 cm., B. 3·5 cm., H. 3·5 cm., Hals 3·5 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 8. September 1881.“

Das Exemplar stimmt vollständig mit dem von Dr. Platen gesammelten ♀ des Braunschweiger Museums überein, auch in Bezug auf die sehr geringe Entwicklung des weissen Federstreifens über den Augen, welche vielleicht, wie ich früher schon andeutete, als Geschlechtscharakter anzusehen ist. — Die Schwanzlänge (18·2 cm.) ist bei Grabowsky's Exemplar etwa 1 cm. kürzer als bei den übrigen von mir gemessenen Exemplaren dieser Art. — Ein Localname war für diese Species bisher nicht verzeichnet.

Das Exemplar bleibt im Museum Viennense.

†23. ***Rhopodytes sumatranus*** (Raffl.). — Salvad. p. 73.

Drei Exemplare. Bei allen wiederholt sich: „Name ‚Talatok bahuang‘. Augen 8 mm.“

„Nr. 109. ♂. Iris hellblau. Beine hellblau. Fl. 16 cm. < Schw. Nackte Haut um die Augen dunkelziegelroth. Schnabel hell aschgrau. K. L. 6·5 cm., B. 3·5 cm., H. 3 cm. Mageninhalt Coleopteren. Tumbang Hiang, Borneo. 1. August 1881.“

„Nr. 208. ♂. Iris blau. Beine dunkelgrün. Schnabel hellgrün. Fl. 16 cm. < Schw. Haut um die Augen roth. K. L. 8 cm., B. 4 : 3·5 cm., H. 4 : 3 cm., Hals 3·5 cm. Telang, District Sihong, Borneo. 29. October 1881.“

„Nr. 211. ♀. Name auch ‚Henro‘ (der andere Name bei den Oto Ngadga angewendet). Iris bläulich. Beine schwärzlich. Fl. 15 cm. < Schw. Haut um die Augen roth. Schnabel hellgrün. K. L. 7 cm., B. 3 cm., H. 3·5 cm., Hals 4 cm. Telang, District Sihong, Borneo. 22. November 1881.“

Die kastanienbraune Färbung des Hinterleibes ist bei diesen Exemplaren nicht so lebhaft als bei einem von Dr. Platen gesendeten ♀ von Sarawak. Sharpe (Proc. Zool. Soc. 1875, p. 104) führt an, dass die Exemplare von Labuan nicht so intensiv gefärbt seien als solche von Malakka und Sumatra. Ein von mir verglichenes Sumatra-Exemplar (♂) hat in der That eine lebhafter rothbraune Färbung des Leibes und dabei einen längeren, etwa 23·5 cm. langen Schwanz (der bei den vorliegenden Individuen von Borneo 22·5 [109], 20·5 [211] und 22·3 cm. [208] misst) und eine tiefsammtschwarze Färbung des bei den Borneo-Bälgen roth gefärbten kleinen Gefieders vor dem nackten Augenringe. Alle drei verglichenen ♂ haben einen deutlichen weissen Superciliarstreifen, welcher dem von Grabowsky gesammelten ♀ und einem von Dr. Platen gesandten ♀ mit ein wenig längerem Schnabel fehlt. Ich vermuthe hierin, wie bei den verwandten Arten, einen Geschlechtsunterschied. Ob die dunkel ziegelrothe Färbung des nackten Augenringes und die hellblaue oder grüne Färbung der Beine, wie sie Grabowsky für die ♂ angibt, allen ♂, und ferner ein orangefarbener Augenring nach Platen's Beobachtung an einem ♀ und blaugraue oder schwärzliche Füsse, wie Dr. Platen und Grabowsky diese bei je einem ♀ geschildert haben, allen ♀, wenigstens in einem gewissen Entwicklungsstadium, zukommen, müssen spätere Beobachtungen lehren, da bisher nicht viele präcise Beobachtungen darüber in der Literatur zu finden sind. Salvadori theilt eine Beobachtung Doria's von Singapore mit, wonach ♂ und ♀ die gleiche rothe Färbung des Augenringes besitzen sollen, wie dies auch Grabowsky verzeichnet. Doria gibt bei diesen gleichzeitig die Iris weiss an, während alle anderen Beobachter, besonders Dr. Fischer (bei Brüggemann, l. c. p. 527), Dr. Platen, Grabowsky die Iris bläulichweiss, bläulich, blau oder hellblau bezeichnen. — Was den Localnamen anbetrifft, so scheint der Name „Talatok“ oder „Talatak“ im Allgemeinen Kukuk zu bedeuten und für mehrere verwandte Arten gemeinsam gebraucht zu werden, in der geringen Veränderung „Telutok“ z. B. nach Mottley auch für *Centropus affinis* (Horsf.). Wenn Mottley bei *Rh. sumatranus* den Namen „Talatak Bahohong“ angibt, so ist dies offenbar nur eine andere Schreibeweise. Ganz verschieden ist der von Dr. Fischer in Teweh (Central-Borneo) gehörte Name „Tapeh“ und die von Treacher in Lumbidan vermerkte Benennung „Nampak Kuchik“. Kuchik bedeutet hiebei, wie schon oben bemerkt, „klein“.

Nr. 109 und 211 (♂ und ♀) bleiben im Museum Viennense, das ♂ Nr. 208 im Museum Brunsvicense.

*24. ***Zanclostomus javanicus*** (Horsf.). — Salvad. p. 75.

„Nr. 233. ♀. Name ‚Talatak bahuang‘ (‚Enro‘). Augen 10 mm. Iris braun. Beine blaugrau. Fl. 18 cm. < Schw. Schnabel roth, Haut um die

Augen blau. K. L. 8 cm., B. 4 cm., H. 4 cm., Hals 4 cm. Lihong Bahaja, Borneo. 15. Januar 1882."

Das Exemplar zeigt ähnlich wie ein früher von Dr. Platen eingesandtes ♀ (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 22) ein viel helleres Rostroth an der Brust und dem Kinn und der Kehle, als am Hinterleib und ähnelt diesem auch im Uebrigen vollständig. Der von Grabowsky verzeichnete Name „Talatak bahuang" wird auch für andere Kukuke angegeben, z. B. für *Rhopodytes sumatranus* von Mottley. Für unsere Art speciell haben Ussher und Treacher in Nord-Borneo „Nampak" verzeichnet. Auf Java heisst der Vogel nach Horsfield „Bubut kembang".

Die Art war bisher mit sicherer Fundortangabe auf Borneo nur im Norden gefunden, in Sarawak, Brunei, Lumbidan, am Lawasflusse etc. Die Angaben S. Müller's beziehen sich wahrscheinlich auf Süd-Borneo; doch enthält z. B. das Leydener Museum (Schlegel, Mus. Pays-Bas, *Cuculi*, p. 53) überhaupt kein Exemplar aus Borneo. Grabowsky dürfte daher unsere Kenntniss von der Verbreitung dieser Art wesentlich erweitert haben.

Bleibt im Museum Viennense.

*25. ***Carpococcyx radiatus*** (Temm.). — Salvad. p. 76.

„Nr. 232. ♀. Name ‚Bubut lai'. Augen 13 mm. Iris braun. Beine hellgrau. (!) Fl. 18 cm. < Schw. Schnabel und Haut um die Augen hellgrau. (!) K. L. 14 cm., B. 6 cm., H. 8 : 5 cm. Lihong Bahaja, Borneo. 13. Januar 1882."

Die Art ist auf Borneo zuerst von Diard bei Pontianak gefunden; Salvadori lagen keine Exemplare von Borneo vor. Später ist die Art von Fischer bei Teweh, von A. Everett bei Bintulu, von H. Everett bei Sarawak und von Ussher bei Brunei gefunden. Von Herrn G. Schneider in Basel habe ich erfahren, dass ein von Dr. Platen bei Sarawak gesammelter Balg in das Museum zu Basel gelangt ist. Durch Grabowsky wird der Verbreitungsbezirk etwas nach dem Süden ausgedehnt. Nach Fischer's Angabe ist bei Teweh der Localname „Boemboek tjehong". Grabowsky's Bezeichnung ist neu. — Auffallend ist Grabowsky's Angabe, dass die Beine, der Schnabel und die nackte Haut in der Umgebung des Auges hellgrau sind, während am Balge diese Theile zum Theile intensiv grün gefärbt erscheinen und selbst die nackte Umgebung des Auges eine grüne oder ledergelbe Färbung zeigt. Alle anderen Beschreibungen der nackten eigentlichen Horntheile, d. h. der Beine und des Schnabels (Temminck, Pl. color. 538. Vol. V. 1838. — Ibis 1877, p. 7; 1879, p. 245), stimmen darin überein, dass dieselben grün sind. Beccari hat nur die Basis des Schnabels blau, die oberen Theile schwärzlich, übrigens Schnabel und Beine gleichfalls grün angegeben. Ob im ganz frischen Zustande diese Theile, wie Grabowsky sagt, grau sind und die grüne Farbe erst später erscheint, muss bei neuen Beobachtungen frischer Thiere entschieden werden. — Die nackte Haut um die Augen soll nach Grabowsky hellgrau, nach Ussher cobaltblau mit hellgrünem Schein, nach E. Everett mehr grün und nach Temminck roth, nach Beccari's Beobachtungen an Sumatra-Exemplaren von verschiedener Farbe, grün, blau und hell weinroth sein, Verschiedenheiten, die sich vielleicht später auf verschiedenes

Alter und Geschlecht zurückführen lassen. Vielleicht auch wechselt die Farbe nach der Nahrung, dem Wohlbefinden und psychischen Affecten.

Da die mir in der Literatur zugänglichen Beschreibungen der Art nicht vollständig mit dem vorliegenden Exemplare übereinstimmten und besonders die von Sharpe (Proc. Zool. Soc. 1873, p. 607) gegebene Abbildung des Kopfes ein ganz abweichendes Verhalten des Nasenloches zeigte, schickte ich eine Skizze nebst Beschreibung unseres Vogels an Herrn Professor Schlegel in Leyden mit der Bitte, das dort aufbewahrte typische Exemplar Temminck's zu vergleichen. Wie ich an dieser Stelle mit dem verbindlichsten Danke anerkennen muss, erhielt ich im Namen des genannten Forschers umgehend von Herrn Dr. Jentink die folgende bestätigende Nachricht: „Eine genaue Vergleichung Ihrer Skizze mit unserem typischen Exemplare lässt keinen Zweifel übrig, dass Sie wirklich einen echten *Neomorphus radiatus* haben. Die Zeichnung von Sharpe in den ‚Proceedings' ist nicht genau; die Nasenlöcher bilden keine Längsritze, sondern haben die von Ihnen angegebene gekrümmte Form. Die Farben stimmen in allen Theilen mit unserem typischen Exemplare von Pontianak überein. Wie Sie aus dem ‚Musée des Pays-Bas' von Prof. Schlegel wissen, ist unser Exemplar von Sumatra etwas kleiner als das Borneo-Individuum. Prof. Schlegel meint jetzt, dass der Sumatra-Vogel eine Varietät ist, und wirklich gibt es kleine Differenzen in den Farben und Schattirungen. Vor ein paar Jahren haben wir ein zweites Exemplar von Sumatra bekommen, das in allen Farben und auch in der Grösse genau mit dem andern Sumatra-Exemplare übereinstimmt. Prof. Schlegel macht hier also eine Varietät unter dem Namen *N. radiatus* var. *sumatranus*". — Schon Salvadori hat übrigens in seinen „Uccelli di Sumatra" (Ann. Mus. Civ. Gen. XIV. 1879, p. 187, Separat. p. 23) nach von Beccari gesammelten Exemplaren auf die Wahrscheinlichkeit sogar einer Artberechtigung der Sumatra-Vögel hingewiesen und den Speciesnamen *Carpococcyx viridis* vorgeschlagen. Temminck nennt das im Leydener Museum befindliche Original-Exemplar auf Grund von Diard's Angaben ein ♀, während Schlegel dasselbe später (im Mus. des Pays-Bas, *Cuculi*, p. 60) als ♂ aufführt. Dadurch, dass unser mit dem typischen Exemplare nach Angabe des Herrn Dr. Jentink vollständig übereinstimmender Balg von Grabowsky auch als ♀ etiquettirt ist, wird es wohl wiederum wahrscheinlicher, dass in Diard's und Temminck's Geschlechtsbezeichnung doch kein Irrthum vorgefallen ist. Nach Temminck's Worten: „Mr. Diard indique, dans la courte note qui accompagne l'individu femelle, que le mâle est paré de couleurs plus vives et plus brillantes, et que sa queue est du double plus longue. Notre femelle porte en longueur totale vingt et un pouces, dont la queue prend douze pouces. Le sujet mâle, dont Mr. Diard fait mention, ne nous est pas parvenu", ist gerade die Geschlechtsbezeichnung einer eingehenden Erörterung von Seiten des Sammlers unterworfen, wodurch ein zufälliger Irrthum bei der Geschlechtsbezeichnung noch mehr ausgeschlossen erscheint. Alle anderen bis jetzt in der Literatur erwähnten Exemplare dieser Art sind entweder als ♀ bezeichnet oder ohne Geschlechtsangabe aufgezählt. Es dürfte daher vielleicht das wirkliche ♂ bis jetzt überhaupt noch nicht in

die europäischen Museen gelangt sein.[1]) Die Temminck'sche Beschreibung des in den Planches coloriées (l. c.) abgebildeten Original-Exemplars, welche Cabanis im Museum Heineanum (IV, 1. *Cuculidae,* p. 71) abgekürzt citirt, gibt die eigenthümliche Zeichnung des Gefieders im Allgemeinen sehr charakteristisch an; doch dürften einige Ergänzungen gerechtfertigt erscheinen, zumal auch die in den „Genera of Birds“ von Gray und Mitchell (Vol. II, 1849) gegebene (und von Giebel im Thesaurus Ornithologiae I, p. 580 nur mit Auslassung des Charakters „Bill strong“ reproducirte) Gattungscharakteristik correcturbedürftig erscheint und die von Sharpe (l. c.) gegebene Abbildung des Kopfes in Bezug auf die Bildung des Nasenloches entschieden fehlerhaft ist. Es wird mir dabei möglich sein, ein wahrscheinliches Jugend- oder Uebergangskleid der Art zu beschreiben, welches in vielen Beziehungen von Salvadori's Beschreibung solcher Kleider von Sumatra abweicht. Als ich nämlich im September d. J. unter freundlicher Führung des Herrn Dr. Katz die durch die Einverleibung der Kirchhoff'schen Vogelsammlung sehr bedeutend vervollkommnete ornithologische Abtheilung des Göttinger Museums besichtigte, fiel mir unter den Kukuken ein unbezeichneter, aus der Kirchhoff'schen Sammlung stammender Vogel unbekannter Heimat auf, den ich für ein junges Individuum von *Carpococcyx radiatus* halten muss und dessen Färbung und Maasse ich mit freundlicher Unterstützung des Herrn Dr. Katz, dem ich dafür auch an dieser Stelle bestens danke, im Folgenden ebenfalls anzugeben vermag.

Charakter der Gattung: Schnabel stark, von der Länge des Kopfes; Firste gleichmässig abwärts gekrümmt; Dille geradlinig. An der Spitze des Oberschnabels eine kleine Zahneinbuchtung. Die Nasenlöcher liegen ungefähr in der Mitte zwischen Firste und Oberschnabelrand und in der Mitte zwischen den Augen und der Schnabelspitze, bilden (in Folge des Vorspringens einer bedeckenden Hornplatte von oben und hinten) eine schmale Ritze, welche hinten horizontal beginnt und sich nach vorne allmälig aufwärts krümmt, so dass sie sichelförmig mit der Convexität nach vorne und unten erscheint. Die nackte Haut in der Umgebung der Augen ist sehr ausgedehnt und wird nach vorne und unten nur durch eine einfache Reihe kurzer, borstenartiger Federn von der nackten Schnabelbasis getrennt. Die Mittelschwingen überragen an Länge die Handschwingen um etwa 1 cm. Flügel abgerundet, vierte Mittelschwinge und von den Handschwingen die sechste, siebente oder achte am längsten. Lauf stark, lang, doppelt so lang als die vordere Innenzehe mit Kralle, fast doppelt so lang als die Firste, vorne mit 8—9 weitumgreifenden grossen Tafeln bekleidet, von denen die mittleren eine Höhe von mehr als 1·5 cm. erreichen. Zehen

[1]) Wie mir Herr Prof. Rütimeyer freundlichst mittheilt, ist das oben erwähnte Individuum im Museum zu Basel zwar jetzt als ♂ etiquettirt. Da aber Dr. Platen's Original-Etiquette verloren ist und jenes Exemplar nach Rütimeyer's Angaben in Färbung und Grösse ziemlich vollständig mit unserem Balge übereinstimmt, und besonders der Schwanz eine geringere Länge besitzt (Cauda 28 cm, Culmen ohne Krümmung 4·7 cm., Rictus 5·8 cm.), so glaube ich, dass dasselbe richtiger als ♀ zu bezeichnen sei. Die Bezeichnung als ♂ rührt vielleicht gar nicht von Dr. Platen's anatomischer Untersuchung her, sondern ist möglicherweise nach Schlegel's Angaben nachträglich gemacht.

klein, dünn, verschieden lang, ungefähr höchstens von halber Länge des Laufes. Schwanz abgerundet, lang, übertrifft die Flügellänge mindestens um den vierten Theil derselben und bleibt bei ruhiger Flügellage mindestens zur Hälfte von den Flügeln unbedeckt.

(Ob die Charaktere der amerikanischen, die Gattung *Neomorphus* bildenden Arten, die in der Ausbildung des Schnabels und Laufes etc. entschieden unserem Vogel sehr nahe kommen, sich so vollständig mit den angeführten Gattungscharakteren decken, dass eine Vereinigung aller unter der Gattung *Neomorphus*, wie Schlegel dies thut, gerechtfertigt ist, vermag ich nicht zu entscheiden. Ich will noch bemerken, dass die Ausbildung des Nasenloches bei *Carpococcyx* am meisten Annäherung an die Bildung desselben bei *Leptosomus* finden dürfte, und dass die Stärke des Schnabels zunächst auch an *Scythrops* erinnert.)

Charakter der Species: Mantel, Oberrücken und Flügeldeckfedern grün, purpurviolett schillernd. Schwingen, Schwanzfedern und das Gefieder oberseits am Kopfe stahlblau oder purpurroth metallisch schillernd. Unterseits und am Unterrücken gebändert (es bleibt zweifelhaft, ob nicht von den Gattungscharakteren beim Auffinden einer neuen Art oder bei Vereinigung mit den amerikanischen Arten einige fernerhin als Speciescharaktere gelten müssen, und ob von den folgenden Charakteren gleichfalls einige sich bei allen Alterszuständen und beiden Geschlechtern wiederholen, so dass sie hier im Allgemeinen angeführt werden dürften).

Altes Weibchen: Stirn, Kopf und Nackenfedern schwarz, stahlblau schillernd, am Nacken mehr ins Purpurrothe übergehend. Kinn, Kehle und Seiten des Kopfes, soweit befiedert, schwarz, ohne Metallglanz. Die dunklen Nackenfedern werden nach hinten von einem hellgrünen, etwas bläulichviolett schillernden Mantel mit scharfer Grenze begrenzt, während das schwarze Gefieder der Kehle und Kopfseiten durch ein silberweisses, nach unten und hinten mehr hellsilberblau erscheinendes Halsband eingerahmt wird, das allmälig an den Halsseiten in den grünen Mantel und in der Mitte in die weisslichgrüne Brust übergeht. Die grünen Federn der Unterbrust tragen schmale, 1—2 mm. breite helle Bänder. Nach dem Vorderleibe zu nehmen diese hellen Bänder allmälig an Breite zu (bis zu 5 mm.), so dass die Unterseite im Allgemeinen hell, mit schmalen, in der Mitte 1—2 mm. breiten, an den Seiten breiteren grünen Bändern erscheint. Die helle Grundfarbe der Unterseite ist nur an einigen Stellen reinweiss, meist schmutzigweiss bis isabellfarben, in der Mitte der Seiten rostroth. Die unteren Schwanzdeck- und Tibialfedern zeigen dieselbe Bänderung und denselben Ton der Grundfarbe wie die Leibesmitte. Die grüne, bläulichviolett schillernde Farbe des Mantels umfasst den Vorderrücken, die oberen Flügeldeckfedern, die Basalhälfte der Mittelschwingen und einen Theil der Aussenfahne der Handschwingen; der Hinterrücken, die Bürzelfedern und kleineren oberen Schwanzdeckfedern sind rothbraun mit undeutlichen, dunklen, grünlichen Querbändern. Die grossen oberen Schwanzdeckfedern, die Schwanzfedern selbst und die Schwungfedern, soweit letztere nicht die hellgrüne Färbung des Mantels besitzen, erscheinen von oben schön metallisch purpurn und stahlblau schillernd;

die Purpurfärbung ist am meisten an den Endhälften der Mittelschwingen, an den beiden mittelsten Schwanzfedern und an den freiliegenden äusseren Rändern der äusseren Schwanzfedern ausgesprochen. Die Schwungfedern sind unterwärts einfarbig graubraun gefärbt, ebenso die Schwanzfedern, die jedoch auch auf der Unterseite etwas Metallglanz besitzen. Die unteren Flügeldeckfedern sind wie die Mitte der Weichen rothbraun mit undeutlichen grünlichen Querbinden. — Ala 25·5 cm., Cauda 31·5 cm., Tarsus 8·2 cm., Culmen 4·8 cm., Rictus 5·6 cm., Dig. ant. med. c. 5 cm., Dig. ant. int. c. 3·8 cm.

Altes Männchen: Nach Diard's Beschreibung (s. oben) soll dasselbe mit lebhafteren und brillanteren Farben geschmückt und mit einem um das Doppelte längeren Schwanze versehen sein.

Uebergangskleid (vielleicht junges ♂ der von Salvadori und Schlegel unterschiedenen kleineren Sumatra-Varietät) in dem Göttinger Museum, aus der Erinnerung und nach kurzen eigenen Notizen, sowie nach brieflichen Angaben des Herrn Dr. Katz folgendermassen zu beschreiben: Aehnlich dem alten Weibchen, nur sind die Federn des Kopfes und Halses rostgelblich mit schwärzlichen Spitzen und ebensolchen Querbinden. Der Scheitel mit etwas hollenartig verlängerten Federn, die in schwarze, bläulich schillernde Spitzen auslaufen. Auf der Unterseite vorne an der Kehle hellgelblichgraue Federn mit schwärzlichbraunen Bändern, ein dunkleres Brustband, endlich Bauch und Hinterleib mit brauner Grundfarbe. Die Schwanzfedern zeigen sich auch von unten gesehen metallisch stahlblau schillernd. — Ala 17·2 cm., Cauda 28 cm., Tarsus 7·8 cm., Culmen 4·55 cm., Rictus 5·3 cm., Dig. ant. med. c. 4·4 cm. — Salvadori hat einen vielleicht bedeutend jüngeren Zustand (l. c.) beschrieben: „Im Ganzen schwärzlichbraun mit kastanienbraunen Querbändern; Kopf dunkler, schwärzlich. Schwingen und Schwanzfedern schwarzgrün, kastanienroth berandet.“

Die Maasse des vorliegenden ♀ stimmen, von kleinen, in der Methode der Messung sich leicht erklärenden Differenzen abgesehen, genau mit Schlegel's Maassen des typischen Borneo-Exemplars überein. Das fragliche Göttinger Exemplar ist kleiner und bleibt in der Flügelgrösse sogar noch hinter den von Schlegel gegebenen Maassen des kleineren Sumatra-Exemplars zurück und zeigt auch in der Länge des Schnabels, des Laufes und der Mittelzehe eine verhältnissmässige Reduction derjenigen Zahlen, welche das Borneo-♀ liefert. Dabei aber ist der Schwanz unverhältnissmässig lang; dies ist der Grund, weshalb ich auf Grund von Diard's Notizen in diesem Exemplare ein junges Männchen, und zwar der kleineren Sumatra-Rasse, zu erblicken geneigt bin. Die Angaben über das relative Grössenverhältniss der Schwungfedern sind bis jetzt dem Verhalten der beiden von mir untersuchten Exemplare widersprechend gemacht: nach Gray und Mitchell's „Genera of Birds“ soll die sechste Schwinge die längste sein, bei dem Göttinger Exemplare ist es jedoch nach Angabe des Herrn Dr. Katz die achte und bei unserem Balge die siebente. Der linke Flügel dieses letzteren Exemplars scheint vollständig zu sein; er besitzt zehn Handschwingen und neun Armschwingen, die sich bei zusammengelegtem Flügel in der Grösse folgendermassen verhalten: am längsten ist die vierte

Mittelschwinge; die dritte ist 0·5 cm., die zweite 1 cm., die erste und fünfte 1·5 cm., die sechste 3·3 cm., die siebente 5 cm., die achte 8 cm. und die neunte 12 cm. kürzer als die vierte (die längste) Mittelschwinge. — Hinter dieser bleibt die längste (siebente) Handschwinge um 1·2 cm. an Länge zurück. Die fünfte bis zehnte Handschwingen unterscheiden sich nur sehr wenig in der Länge von einander und erreichen fast alle die Flügelspitze; die fünfte und zehnte sind ungefähr gleich lang und nur etwa 6 mm. kürzer als die siebente (längste); die sechste einerseits und die achte und neunte andererseits stehen in etwa gleichen Abständen dazwischen. Bedeutend ist dagegen die Abstufung und Grössendifferenz bei den ersten vier Schwungfedern: die vierte ist 0·7 cm., die dritte 2·5 cm., die zweite 4·8 cm., die erste 9 cm. kürzer als die fünfte Handschwinge.

Das Exemplar bleibt im Museum Brunsvicense.

*26. ***Centrococcyx eurycercus*** (Hay). — Salvad. p. 78.

Zwei Exemplare (♀). Bei beiden auf den Etiquetten: „♀. Augen 1 cm. Iris braun. Beine schwarz. K. H. 6 : 4 cm., Hals 5 cm. Telang, District Siong, Borneo.“

„Nr. 206. Name ‚Burong bubut‘. Fl. 18·5 cm. < Schw. K. L. 12 cm., B. 6 cm. 24. October 1881.“

„Nr. 226. Name ‚Wuwut‘. Fl. 15 cm. < Schw. K. L. 11 cm., B. 6 : 5 cm. 28. December 1881.“

Das Exemplar Nr. 206 verräth durch einzelne weisse Flecken an den Stirnfedern und Kopf- und Halsseiten seine grössere Jugend, während das später erlegte andere Exemplar keine weissen Flecken mehr besitzt. Beide Individuen zeigen wiederum, wie alle bisher von mir untersuchten Borneo-Exemplare, die dunkelgraue Färbung der Schwungfederspitzen, einen Charakter, an welchem man, wie es scheint, constant die Borneo-Bälge von denen aus anderer Gegend unterscheiden kann. — Der Name Bubut oder Wuwut (auch Booboot geschrieben) ist schon bekannt. Er ist nach dem einförmigen Rufe des Vogels gebildet.

Nr. 226 bleibt im Museum Brunsvicense; Nr. 206 im Museum Viennense.

27. ***Anorrhinus galeritus*** (Temm.). — Salvad. p. 79.

„Nr. 165. ♂. Name ‚Beliong ahas‘. Augen 12 mm. Iris röthlichbraun. Beine schmutziggrau. Fl. 20 cm. < Schw. Nackte Haut um die Augen und um den Schnabel weiss. K. L. 19 cm., B. 11 : 7 cm., H. 8 cm., Hals 12 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 6. September 1881.“

Das Exemplar hat die Charaktere des alten ♂. Ein junges ♂ des Braunschweiger Museums, von Dr. Platen in Jambusan gesammelt, habe ich bei Gelegenheit der ersten Besprechung von Dr. Platen's Sammlungen (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 24) ziemlich ausführlich beschrieben. Im Gegensatze zu diesem Jugendkleide hat das vorliegende alte Individuum einen fast vollständig schwarzen Schnabel und ist dunkler und mehr metallglänzend an Hals, Nacken, Flügeln und Hinterleib. Es ist auch etwas grösser, wie die folgenden Masse im Vergleich zu den früher (l. c.) gegebenen beweisen:

Cauda 29·5 cm., Ala 34 cm., Rostr. ab or. 14 cm., Tars. c. 5·5 cm.

Die weisse Färbung der nackten Haut am Kopfe, speciell an der Kehle, scheint für das ♂ charakteristisch zu sein, da auch Platen dies im Gegensatze zu den blaukehligen ♀ angeführt hat. — Wenn Platen früher bei dem jungen ♂ eine hellgraue Iris verzeichnete, so scheint dies in der Jugend, nicht im Geschlecht begründet zu sein, da Grabowsky beim alten ♂ die Iris, wie Platen früher bei den alten ♀, als röthlichbraun beschreibt.

Was den Localnamen anbetrifft, so bedeutet offenbar der Name „Beliong" der „Beliang" im Allgemeinen Nashornvogel, und „ahas" ist die Specialbezeichnung dieser Art. Bisher war nur der Name „Moëk" in Teweh (Central-Borneo) von Dr. Fischer für diese Art festgestellt.

NB. Bei Besprechung dieser Art in der oben citirten Abhandlung ist in dem Citate von Salvadori's Arbeit über die Vögel von Sumatra ein Druckfehler untergelaufen und stehen geblieben. Dieselbe befindet sich in den Annali etc. Vol. XIV (nicht IV), und die citirte Notiz steht p. 189.

Das Exemplar bleibt im Museum Viennense.

28. ***Hydrocissa albirostris*** (Shaw). — Salvád. p. 82.

„Nr. 172. ♂. Name ‚Beliang hará'. Augen 12 mm. Iris braun. Beine schmutziggrau. Fl. 22 cm. < Schw. Nackte Haut um Augen und Schnabel weiss, Schnabel gelblichweiss mit schwarzbrauner Wurzel, Spitze des Höckers ebenso. K. L. 19 cm., B. 10·5 : 8 cm., H. 7 cm., Hals 14 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 11. September 1881."

Ich habe das Exemplar mit einem aus Malabar stammenden Individuum des Braunschweiger Museums und mit einem von Dr. Platen aus Sarawak, Borneo, gesendeten ♂ vergleichen können und fand dasselbe ungefähr an Grösse mit dem Malabar-Exemplare übereinstimmend. dabei aber mit grösserem Schnabel und sehr viel kleinerem Horn. Das Platen'sche Borneo-Exemplar ist an Körper etwas grösser und in der Schnabellänge gleich. zeigt aber eine bedeutend stärkere Hornentwicklung. — Aus diesem Grunde wird wohl das Grabowsky'sche Individuum mit schmutziggrauen Beinen als jünger, das Platen'sche mit schwarzen Füssen als älter anzusehen sein. Bei dem vorliegenden jüngeren Exemplare fehlt eine weitere Ausdehnung der schwarzen Farbe des Horns auf der Schnabelfirste, wie sie das ältere Platen'sche Individuum zeigt. Die jederseits vier äussersten Schwanzfedern sind wie bei dem Platen'schen Exemplare reinweiss, die mittelsten schwarz mit hellen Spitzen. Die Mittelschwingen, die bei dem Platen'schen Exemplare an Länge den Primärschwingen gleichen, überragen hier die letzteren etwa um 1 cm.

Was den Localnamen anbetrifft, so wurde von Dr. Fischer in Brüggemann's Liste aus Teweh (Central-Borneo) „Baliang" und von S. Müller aus Banjer „Belieang" angegeben, also nur die allgemeine Bezeichnung für Nashornvögel überhaupt.

Zum Schlusse möge die Zusammenstellung einiger Maasse von den drei verglichenen Individuen folgen:

	Nr. 1 (Dr. Platen)	Nr. 2 (Malabar)	Nr. 3 (Grabowsky)
Schwanz	30·5 cm.	29·8 cm.	29·6 cm.
Flügel	30·8 „	30·0 „	30·5 „
Schnabel vom Mundwinkel	15·3 „	15·0 „	15·3 „
Tarsus	6·0 „	5·5 „	5·8 „
Grösste Länge des Hornes von vorne nach hinten	15·5 „	15·8 „	13·8 „
Entfernung der Hornspitze vom Oberschnabel	3·8 „	3·4 „	2·4 „
Länge des schwarzen Streifens am Horn	7·75 „	8·3 „	6·1 „

Das Exemplar bleibt im Museum Viennense.

29. ***Hydrocissa malayana*** (Raffl.). — Salvad. p. 83.

„Nr. 161. Geschlecht fraglich. Name ‚Beliang‘. Augen 11 mm. Iris braun. Beine schwarz. Fl. 24·5 cm. < Schw. Haut um die Augen schwarz. K. L. 18·5 cm., B. 9 : 6 cm., H. 7 cm., Hals 14 cm. Mageninhalt Früchte. Tumbang Hiang, Borneo. 5. September 1881.“

Das Exemplar repräsentirt ein interessantes Jugendstadium. Das Horn hebt sich kaum von der Firste ab und bildet mit derselben nur eine ganz flache Ausbuchtung, so dass im Profil eine gewisse Aehnlichkeit mit der definitiven Schnabelbildung von *Anorrhinus galeritus* (Temm.) entsteht, während das von Dr. Platen gesammelte alte ♂ des Braunschweiger Museums (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 25) zwischen Horn und Firste einen spitzen Winkel zeigt. Abgesehen von dieser verschiedenen Ausbildung des Hornes, das auch bei dem jungen Individuum noch keine schwarze hintere Basis besitzt, ähnelt dasselbe dem alten Vogel sehr in der Färbung des Schnabels und des Gefieders. Der Schnabel ist hellgelb; die grauen Superciliarstreifen sind deutlich vorhanden, ohne sich jedoch im Nacken zu vereinigen. Die vier äussersten Schwanzfedern jederseits haben isabellfarbene Spitzen und werden von den mittelsten verlängerten ganz schwarzen Schwanzfedern nur um $3^1/_2$ bis $6^1/_2$ cm. überragt. — Während bei dem alten ♂ die gesammte Höhe des Schnabels zusammen mit dem Horne 8·9 cm. beträgt, ist dieselbe hier nur mit 6·9 cm. anzusetzen. Zur Vergleichung mit den anderen früher gegebenen Maassen füge ich hinzu, dass der Schnabel vom Mundwinkel bis zur Spitze 11 cm. misst, das Horn vom hinteren stumpfen Ende bis zu dem durch die flache Bucht bezeichneten vorderen Ende 8·6 cm., die Entfernung vom hinteren Ende des Hornes bis zur Schnabelspitze 13·6 cm., die Flügel 28·5 cm., der Schwanz 29·5 cm.

Der von Grabowsky angeführte Localname bedeutet nur im Allgemeinen „Nashornvogel“. Ein anderer, und zwar ein Specialname von Borneo, ist für diese Art noch nirgends verzeichnet.

Das Exemplar bleibt im Museum Brunsvicense.

30. ***Buceros rhinoceroides*** Temm. — Salvad. p. 87.

„Nr. 118. ♀ juv. Name ‚Tingang‘. Augen 15 mm. Beine fleischfarben. Fl. 24 cm. < Schw. K. L. 24 cm., B. ob. 14 cm., unt. 10 cm., H. 9 cm., Hals 24 cm. lang und 3—3·5 cm. dick. Tumbang Hiang, Borneo. 6. August 1881.“

Das Exemplar ist noch sehr jung, mit wenig entwickeltem Horne, das sich kaum stärker von der Firste abhebt als das Horn eines alten *Cranorrhinus corrugatus* (Temm.). Die Färbung des Schnabels ist übereinstimmend mit derjenigen des alten ♀, nur dass die Schnabelbasis nirgends schwarz, sondern höchstens am Unterkiefer braunroth gefärbt ist. In der Farbe des Gefieders unterscheidet sich das junge ♀ nicht von dem alten ♀. Die Schwanzfedern sind weisslich isabellfarben mit handbreiter schwarzer Binde, ganz ähnlich wie bei den alten Individuen. In der Abhandlung über die Platen'schen Sammlungen (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 29) sind zwei sinnentstellende Druckfehler zu berichtigen: nicht die ganzen Schwanzfedern, sondern nur die Schwanzfederspitzen haben als reinweiss dort bezeichnet werden sollen; und statt Nr. 6 ist Nr. 7 im Museum Brunsvicense verblieben. — Zur Vergleichung mit den in jener Abhandlung gegebenen Maassen theile ich die folgenden mit: Totallänge 100·5 cm., Differenz (s. oben) 24 cm. Grösste Länge des Hornes von vorne nach hinten 8·6 cm. Erhebung der vorderen Hornspitze über den Oberschnabel 1·4 cm. Ferner: Cauda 38·0 cm, Ala 44·5 cm., Rostr. ab or. 17·0 cm., Tarsus 6·5 cm.

Der Localname „Tingang“ ist schon von S. Müller in Süd-Borneo gehört. Derselbe Gewährsmann führt von Banjer „Anggang“, Doria dagegen von Sarawak „Ngam“ (nach dem Rufe des Vogels) an.

Das Exemplar bleibt im Museum Brunsvicense.

*31. ***Merops philippinus*** L. — Salvad. p. 89.

Zwei Exemplare (♂). Nr. 230 und 231, vollständig gleich etiquettirt: „♂. Name ‚Taturau‘ oder ‚Tirok Bamban‘. Augen 6 mm. Iris blutroth. Beine fleischfarben. Fl. 8·5 cm. < Schw. Schnabel schwarz. K. L. 6 cm., B. 3 : 2·5 cm., H. 3 : 2·5 cm., Hals 3·5 cm. Am Barito, oberhalb Kampong Mengkatip. 10. Januar 1882.“

Die Art war von Croockewit, Schwaner und zuletzt Anfangs der sechziger Jahre dieses Jahrhunderts von Mottley in Süd-Borneo gefunden. Trotz der zahlreichen Sammlungen, welche später auf Borneo gemacht worden sind, ist vielleicht zufällig später kein neues Vorkommniss der Species in Süd-Borneo erwähnt, obgleich Mottley den Vogel für „a very common bird in open places“ erklärt. Nur einmal zählt Sharpe (Ibis 1879, p. 248) zwei von Treacher in Lumbidan gesammelte Bälge dieser Art auf, mit denen das Vorkommen derselben in Nord-Borneo zuerst bewiesen wurde. — Bei dieser Seltenheit dürfte es nicht überflüssig sein, zu erwähnen, dass die beiden von Grabowsky gesammelten, ausgefärbten Männchen von Borneo vollständig einem aus Java stammenden ♂ derselben Art des Braunschweiger Museums gleichen, während vier Celebes-Bälge unserer Sammlung im Farbenton nicht unwesentlich abweichen, worauf ich demnächst bei einer von mir beabsichtigten Besprechung der Celebes-

Vögel näher einzugehen gedenke. — Als Benennung von Seiten der Eingebornen hatte Mottley bei Banjermassing „Pink-Pink“, Treacher in Lumbidan „Tampak kwio“ verzeichnet. Beide von Grabowsky erwähnten Namen sind neu.

Nr. 231 bleibt in der Collection Homeyer; Nr. 230 im Museum Viennense.

32. ***Pelargopsis leucocephala*** (Gm.). — Salvad. p. 95.

Zwei Exemplare (♀). Bei beiden wiederholt sich auf den Etiquetten: „♀. Name ‚Bakaka‘. Augen 10 mm. Iris dunkelbraun (oder braun). Schnabel zinnoberroth mit einer dunklen (bräunlichen) Spitze des Oberschnabels. Tumbang Hiang, Borneo.“

„Nr. 104. Beine zinnoberroth. Fl. 7 cm. < Schw. K. L. 9 cm., B. 4·5 cm., H. 4 cm., Hals 4·5 cm. 30. Juli 1881.“

„Nr. 173. Fl. 6·5 cm. < Schw. K. L. 9·5 cm., B. 5 : 4 cm., H. 5 : 4 cm., Hals 5·5 cm. 11. September 1881.“

Beide Exemplare ähneln im Allgemeinen Buffon's Pl. Enl. 757; nur fehlen denselben die schwärzlichen Striche auf dem Kopfe. Die Farbe des Kopfes ist nur sehr wenig, kaum merklich dunkler als diejenige der Unterseite, noch heller als auf der von Sharpe in seiner Monographie (Monogr. Alced. pl. 31) gegebenen Abbildung. Ob es gerechtfertigt ist, nach der so sehr variirenden Färbung des Kopfes die nahe verwandten Formen als Arten abzutrennen, was Tweeddale (Ibis 1877, p. 296) bezweifelt, mag dahingestellt bleiben. — Von den beiden Grabowsky'schen Individuen ist das später erlegte (Nr. 173) entschieden älter als das früher gesammelte (Nr. 104), da es einen um 6 mm. längeren Schnabel besitzt (Schnabel vom Mundwinkel bei Nr. 173 9 cm., bei Nr. 104 8·4 cm., vom Nasenloch bei ersterem 6·6 cm., bei letzterem 6 cm.). Auch in der Färbung zeigen sich einige bemerkenswerthe Unterschiede: das ältere Exemplar (Nr. 173) hat auf Nacken und Brust und an den Halsseiten sehr viele feine dunkle Querwellen auf dem gelben Grunde, die von einem schmalen dunklen Rande der einzelnen Federn herrühren. In der Umgebung der Augen und an den Zügeln ist eine deutlich graue schuppenartige Befiederung zu sehen. Oben auf dem Kopfe und an den Seiten desselben ist die Färbung, wenn auch wenig, so doch entschieden dunkler als auf der Unterseite. Die blaue Färbung des Rückens und der Flügel geht deutlich ins Grünliche über. Die Flügeldeckfedern haben keine gelblichen Ränder. Die hellblaue Färbung des Bürzels ist etwas dunkler. Andererseits hat das jüngere Exemplar (Nr. 104) nur an den Seiten des Halses einige dunkle Querwellen. Die graue Färbung in der Umgebung der Augen ist nur sehr wenig angedeutet, der Kopf kaum dunkler als die Unterseite. Die blaue Färbung des Rückens und der Flügel geht kaum ins Grünliche über. Die Flügeldeckfedern haben gelbliche Ränder und Flecken an der Spitze. Die hellblaue Färbung des Bürzels ist weniger dunkel als bei dem älteren Exemplare. — Ich glaubte diesen Vergleich hier geben zu sollen, weil bei den beiden Exemplaren die Daten der Erlegung genau verzeichnet sind.

Was den Localnamen anbetrifft, so ist der schon von Mottley in Banjermassing verzeichnete Name „Bakaka“ von dem Rufe des Vogels, der ähnlich

lautet, hergenommen. Fischer notirt in Central-Borneo „Bakakkah“, Treacher in Labuan „Bukaka“. Ganz anders lautet der in Lumbidan von Treacher verzeichnete Name „Sakak busar“ und der in Banjermassing durch Umschreibung gebildete, von Mottley erwähnte Name „Rajah udong“, der wörtlich „König der Krabben“ bedeutet.

Nr. 173 bleibt im Museum Viennense und Nr. 104 im Museum Brunsvicense.

33. ***Eurylaimus ochromelas*** Raffl. — Salvad. p. 108.

Zwei Exemplare. Bei beiden auf den Etiquetten: „Name ‚Tagali‘. Augen 6 mm. Iris gelb. Beine fleischfarben. Fl. 3 cm. < Schw. Tumbang Hiang, Borneo.“

„Nr. 133. ♂. Schnabelwurzel blau. Oberschnabelspitze grün mit schwarzer Randeinfassung. K. L. 5 cm., B. 3 cm., H. 2·5 cm., Hals 3 cm. Mageninhalt Insecten. 26. August 1881.“

„Nr. 149. ♀. Schnabelwurzel dunkelblau. Oberschnabelspitze grün. Nagel und Schnabelrand schwarz. K. L. 4·5 cm., B. 2·5 cm., H. 2·5 cm., Hals 2 cm. 27. August 1881.“

Beide Exemplare bestätigen den bekannten Geschlechtsunterschied in Betreff des schwarzen Halsbandes. Als Mageninhalt waren bereits früher von Sharpe (Ibis 1876, p. 48) Coleopteren und besonders Kornwürmer angegeben. Als Localnamen hat Treacher (Sharpe, Ibis 1879, p. 263) abweichend von Grabowsky's Benennung in Lumbidan „Tapaw“ gehört. Auf einen Unterschied in der Färbung des Schnabels will ich noch aufmerksam machen: das ♂ hat auf der Firste einen gelben Streifen, und von dem vorderen Ende desselben gehen zwei andere gelbe Streifen in einem Bogen jederseits dicht über dem schwarzen Oberkieferrande nach hinten auf die Nasenlöcher zu, so dass ein Dreizack von gelber Farbe entsteht; das ♀ dagegen hat nur an der Firste des Schnabels wenig gelbe Färbung. — Von zwei Exemplaren, die das Braunschweiger Museum früher von Dr. Platen aus Borneo erhielt, zeigt das ♂ gleichfalls einen gelben Dreizack, dessen beide Seitenäste sich vor den Nasenöffnungen noch einmal theilen, derart, dass der eine Zweig dem Schnabelrande folgt, der andere gegen das Nasenloch ansteigt; bei dem ♀ ist nur dieser zum Nasenloch ansteigende Seitenzweig und der gelbe Streifen an der Firste vertreten, während die gelbe Begrenzung des schwarzen Schnabelrandes fehlt.

Beide Exemplare bleiben im Museum Viennense.

34. ***Corydon sumatranus*** (Raffl.). — Salvad. p. 111.

„Nr. 166. ♂. Name ‚Tankabaju‘. Augen 6 mm. Iris braun. Beine fleischfarben. Fl. 6 cm. < Schw. Nackte Haut um die Augen rosafarben. K. L. 7·5 cm., B. 4·5 : 3·5 cm., H. 4 cm., Hals 3·5 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 6. September 1881.“

Der ziemlich verborgene Rückenfleck ist intensiv roth, in Uebereinstimmung mit Sclater's, Sharpe's und Anderer Angaben. Bei einem Exemplare des Braunschweiger Museums aus Singapore geht die Färbung dieses Fleckes

mehr ins Orangerothe über, wie auch schon Sclater bei Malakka-Exemplaren beobachtet hat. Der Rückenfleck der Sumatra-Exemplare soll nach Temminck roth sein, doch sammelte Wallace auf Sumatra zwei Exemplare mit blassgelber Färbung desselben (Sharpe, Ibis 1876, p. 48), und Salvadori (Ann. Mus. Civ. Gen. XIV. 1879, p. 200) erwähnt von Sumatra acht Exemplare, von denen ohne Unterschied des Geschlechts zwei alte Individuen eine rothe Färbung, drei andere alte Stücke eine weisslichrothe oder weisslichcitronengelbe Färbung jenes Fleckes besitzen und drei junge Individuen nur einen sehr kleinen weissen Fleck zeigen. — Diese drei jungen Exemplare hatten nach Salvadori's Angabe zugleich eine nur sehr beschränkte helle Partie an den vorderen Theilen des Halses. Da diese auch bei dem von Grabowsky gesandten Borneo-Exemplare sehr viel kleiner sich zeigt als bei dem im Braunschweiger Museum befindlichen Exemplare aus Singapore, so bin ich geneigt, jenes für ein jüngeres Individuum zu halten.

Bisher war für diese Art nur der von Mottley bei Banjermassing notirte Localname ‚Tiong Pujong' bekannt.

Das Exemplar bleibt im Museum Viennense.

35. ***Batrachostomus cornutus*** (Temm.).
[*B. javanensis* (Horsf.). — Salvad. p. 112.]

„Nr. 108. ♂ juv. Name ‚Burong kaut'. Augen 6 mm. Iris braun, schmal. Beine fleischfarben. Fl. 2 cm. < Schw. K. L. 4·5 cm., B. 2·5 cm., H. 2·5 cm., Hals 2·5 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 31. Juli 1881."

Ein interessantes Nestkleid, das auf den Schwanz- und Flügeldeckfedern, sowie an den Federn der Unterseite meist noch die Dunenspitzen trägt. Die Bestimmung der Gattung ist der Schnabelform nach leicht und zweifellos, diejenige der Art aber natürlich sehr schwer, weil alte Individuen nicht gleichzeitig erlegt sind. Da die Schwanzfedern jedoch keine deutliche Querbänderung zeigen, die Ohrfedern etwas verlängert erscheinen, an den Seiten des Halses, an den Flügeldeckfedern und an Kinn, Kehle und Brust einzelne, zum grössten Theile weisse Federn auftreten, womit gewissermassen die beim alten *Batrachostomus cornutus* weiss gefleckten Partien vorgezeichnet sind, so glaube ich, zumal dies die einzige mit Sicherheit bisher in Süd-Borneo (bei Banjermassing durch Mottley und Schierbrand) gesammelte Art ist, den Vogel unter obigem Namen aufführen zu dürfen. — Derselbe ähnelt bei flüchtiger Betrachtung, und wenn man von der ganz anderen Schnabelform absieht, ausserordentlich einigen mir vorliegenden Nestjungen von *Caprimulgus europaeus*. Beide haben eine sehr ähnliche Grundfärbung und eine sehr ähnliche Zeichnung der einzelnen hervorbrechenden Federn, ein Umstand, der gewiss auch auf die grosse Verwandtschaft der Familien der *Podargidae* und *Caprimulgidae* hindeutet. Einen Unterschied machen natürlich die einzelnen bereits hervorbrechenden, ihrer Lage nach oben geschilderten, zum grössten Theile weissen Federn bei dem jungen *Batrachostomus*, wozu noch eine auffallende weisse Befiederung in der Umgebung des Auges kommt. Der Schnabel hat schon vollständig die Gestalt des alten; die Ränder sind stark convex gebogen, ungefähr rechtwinkelig zu einander

gestellt und vereinigen sich vorne nach einer kurzen concaven Ausschweifung plötzlich in einer kurzen Spitze. Der Schädel (am Hinterkopfe durch die Haut gemessen) ist 2·7 cm. lang und an dem Mundwinkel 2·1 cm. breit, vom Mundwinkel bis zur Schnabelspitze beträgt die Schnabellänge 1·85 cm. Die entsprechenden Zahlen bei einem alten *Batrachostomus stellatus* Gould des Braunschweiger Museums von Sumatra sind folgende: 4·8, 3·55, 3·6, deuten also im Allgemeinen auf eine ähnliche Gestalt; nur ist der junge Schnabel relativ noch breiter und kürzer. — Andere Maasse des Dunenjungen stelle ich in Ermangelung von Maassen alter Exemplare von *B. cornutus* selbst in Vergleich zu den entsprechenden Maassen desselben Exemplars von *B. stellatus*, sowie zu den von Salvadori an drei Exemplaren derselben Art genommenen Maassen:

	B. cornutus pull.	*B. stellatus* ad.			
		Mus. Brunsv.	Salvadori, Borneo		
	Borneo	Sumatra	Nr. 758 ♂	Nr. 760	Nr. 584
Long. tot.	12·7 cm.	22·5 cm.	24·0 cm.	23·0 cm.	22·0 cm.
Ala	8·1 „	12·8 „	13·0 „	12·5 „	12·0 „
Cauda	4·3 „	11·7 „	12·0 „	11·5 „	10·5 „
Tarsus	1·0 „	1·35 „	1·4 „	1·3 „	1·3 „

Ausser *B. cornutus* führt Tweeddale in seiner Monographie der Gattung *Batrachostomus* (Proc. Zool. Soc. 1877, p. 420) noch den grösseren *B. auritus* und den mit deutlicherer Schwanzbänderung versehenen *B. stellatus* als sicher in Borneo vorkommend an, als fraglich Schlegel's *B. parvulus*, den Tweeddale zu *affinis* zieht. Brüggemann hat noch eine neue, mit *B. stellatus* verwandte Art, *B. adspersus*, von Borneo beschrieben. *B. stictopterus* Cab. et Heine scheint unbedenklich mit *stellatus* vereinigt werden zu können.

Ein Localname scheint vor Grabowsky's Mittheilung für diese Art noch nicht, ja für keine der Batrachostomus-Arten bekannt gewesen zu sein.

Das Exemplar bleibt im Museum Brunsvicense.

*36. ***Lyncornis Temminckii*** Gould. — Salvad. p. 115.

„Nr. 244. ♂ juv. Name ‚Taktahau'. Augen 9 mm. Iris schwarz. Beine grau. Fl. 1 cm. > Schw. K. L. 5·5 cm., B. 3 cm., H. 3 cm. Lihong Bahaja, Borneo. 22. Januar 1882."

Ein Nestkleid, ungefähr in demselben Entwicklungsstadium als das soeben beschriebene Kleid einer Batrachostomus-Art. Selbstverständlich ist auch hier die Bestimmung nur eine auf Wahrscheinlichkeit gestützte. — Dass eine junge Caprimulgiden-Art vorliegt, ist ohne Schwierigkeit zu erkennen. Bis jetzt sind nun von Caprimulgiden mehrere noch nicht ganz genau gesichtete Caprimulgus-Arten und ausserdem nur *Lyncornis Temminckii* auf Borneo gefunden. Von den europäischen, australischen und amerikanischen Arten abgesehen, kann ich von ausgewachsenen Bälgen zwei *Caprimulgus macrurus*, einen *C. concretus* und einen *Lyncornis macropterus* des Braunschweiger Museums vergleichen, von Nestjungen leider nur mehrere verschiedene Entwicklungsstadien

von *Caprimulgus europaeus*. Von den letzteren unterscheidet sich der vorliegende Balg hauptsächlich durch die dunklere und mehr rothbraune Gesammtfärbung, durch die dunkel schwärzlichbraunen, nur mit wenigen kleinen röthlichen Flecken gezeichneten Schwung- und Schwanzfedern, sowie durch eine relativ längere Mittelzehe, welche (ohne Nagel gemessen) bei der übrigens so geringen Grössenentwicklung des vorliegenden Dunenjungen die Länge der Mittelzehe der von mir verglichenen ausgewachsenen Caprimulgus-Bälge bereits erreicht oder gar übertrifft. Da nun der mir vorliegende Balg von *Lyncornis macropterus*, mit welcher Art *L. Temminckii* eine grosse Aehnlichkeit besitzt, eine auffallend längere Bildung der Mittelzehe zeigt, ferner auch in der Schnabelbildung, besonders in der Lage und Form der Nasenlöcher, und endlich in einigen Färbungseigenthümlichkeiten eine deutlich in die Augen springende Aehnlichkeit mit dem vorliegenden Dunenjungen zeigt, glaube ich das Recht zu haben, den obigen Namen anzuwenden. Das Nestkleid dieser Art würde dann folgendermassen zu beschreiben sein: Gesammtfärbung oberseits röthlichbraun mit zum Theile grossen, schwarzbraunen Flecken, unterseits graubraun. Stirn und Scheitelfedern rothbraun, dicht vor der Spitze jede mit einem kleinen rundlichviereckigen, schwarzbraunen Tropfenflecken. Hinter den Nasenlöchern beginnend ziehen sich über den Augen fort nach hinten zwei im Nacken fast zusammentreffende und somit eine Krone bildende, etwa 5 mm. breite Streifen von gelbbraunen Dunenfedern. Die Augen selbst sind von einem schmalen Streifen dunkelbrauner Federn eingefasst; unter und hinter den Augen zeigt sich ein grosser Flecken, nur von dunkelrothbraunen Dunen bekleidet. Der Hinternacken und Vorderrücken trägt schon stark entwickelte schwarzbraune Federn mit kleinen hellen, röthlichbraunen, meist zu unregelmässigen Bändern angeordneten Flecken. Dieselbe Zeichnung besitzen die im Ganzen etwas helleren Bürzel- und oberen Schwanzdeckfedern. Die Schwanzfedern selbst sind ebenso gefärbt und gezeichnet wie die Federn des Vorderrückens. Der mittlere Theil des Rückens zeigt noch ein röthliches Dunenkleid. — Die Schulterfedern und oberen Flügeldecken sind rothbraun mit schwarzbraunen Flecken, die sich meist zu wurmförmigen Bändern vereinigen, an den Spitzen der Schulterfedern aber grosse, etwa 6 mm. Durchmesser besitzende dreieckige, schwarzbraune Spitzenflecken bilden. An den Flügeldeckfedern, welche aussen nach dem Flügelbug zu liegen, wird wie an den Nacken- und Schwanzfedern Schwarzbraun allmälig zur Grundfarbe, welche dann nur durch rothbraune Bänder unterbrochen erscheint. Die Schwungfedern sind dunkelbraun mit hellen röthlichbraunen Flecken. Letztere treten in mittlerer Anzahl an den Handschwingen, sehr wenig an den ersten Armschwingen und in grosser Menge an den letzten Armschwingen auf. — Auf der im Allgemeinen graubraunen Unterseite tragen die noch wenig entwickelten Federn an Kinn und Kehle zum Theile rothbraune Spitzen, am Halse grosse, gelbbraune Spitzenflecken, die mit einem schmalen, dunklen Saume eingefasst sind und zusammen eine Art gelbbraunen Halsbandes zu bilden scheinen, und am Leibe zum Theile gelblichweisse oder weissliche Spitzenflecken. Die Schienbeine und oberen Theile des Laufes sind noch mit röthlichbraunen Dunen bekleidet.

Zu den oben angeführten Unterschieden des vorliegenden Balges von den ungefähr im gleichen Entwicklungszustande stehenden Bälgen von *Caprimulgus europaeus* will ich noch hinzufügen, dass der gänzliche Mangel heller Spitzenflecken an den Schwanzfedern, die schwarzbraunen Spitzenflecken an den Schulterfedern und die kleineren, dunklen Augenflecken an den Stirn- und Scheitelfedern, das gelbbraune Halsband und endlich die eigenthümlich gefärbten Dunenstellen am Kopfe, am Rücken und an den Beinen dem vermeintlichen Lyncornis-Balge ein ganz anderes Aussehen gewähren. Der ungefähr in demselben Entwicklungszustande befindliche eben beschriebene junge Batrachostomus-Balg ist, von der Schnabelform abgesehen, den nestjungen Caprimulgus-Bälgen auffallend viel ähnlicher als der vorliegende. Der Vollständigkeit wegen muss ich noch hinzufügen, dass die für die Caprimulgus-, Lyncornis- etc. Arten charakteristische kammartige Zerklüftung des Innenrandes der Kralle der Mittelzehe noch fehlt oder doch höchstens erst sehr wenig angedeutet ist. Es kann dies nicht Wunder nehmen, da dieselbe erst später beginnt. Z. B. ein mir vorliegendes Nestjunges unseres einheimischen Ziegenmelkers mit einer Flügellänge von nur 7·5 cm. besitzt die Zerklüftung noch nicht; bei einem etwas älteren mit einer Flügellänge von 10·7 cm. hat sie gerade begonnen; bei einem wenig älteren Individuum mit 12·8 cm. langen Flügeln ist sie dagegen schon stark ausgeprägt.

Die Maasse des nestjungen *Lyncornis Temminckii* sind folgende: Long. tot. 11·5 cm. Ala 10·5 cm. Cauda 3·5 cm. Tibia 3·1 cm. Tarsus 1·4 cm. Dig. ant. med. sine ung. 1·4 cm. (ung. 0·45 cm.). Culm 0·5 cm. Rictus 1·9 cm. Latit. Rostr. 1·4 cm.

Die Richtigkeit der Bestimmung vorausgesetzt, würde Grabowsky seit langer Zeit zuerst hiermit diese Art wieder in Borneo aufgefunden haben, da dieselbe seit den älteren Arbeiten von Bonaparte, Cassin und Gould, aus denen sich noch nicht einmal bestimmte Fundstellen auf Borneo ergeben, nur ein einziges Mal, Anfangs der siebziger Jahre in Marup, Nord-Borneo, in einem einzigen weiblichen Exemplare von A. Everett erlegt worden ist (Ibis 1872, p. 369).

Der von Grabowsky vermerkte Localname „Taktahau" scheint neu zu sein.

Das Exemplar bleibt im Museum Brunsvicense.

37. ***Cyornis elegans*** (Temm.). — Salvad. p. 130.
= *Siphia elegans* Sharpe, Cat. B. IV, p. 447.

„Nr. 115. ♂. Name ‚Burong Bamban'. Augen 5 mm. Iris braun. Beine stahlblau. Fl. 3·5 cm. < Schw. K. L. 4 cm., B. 2·5 cm., H. 2·5 cm., Hals 2·5 cm. Mageninhalt Insecten. Tumbang Hiang, Borneo. 4. August 1881."

Das Exemplar gleicht im Wesentlichen dem von Dr. Platen gesammelten Balge des Braunschweiger Museums (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 40). — Als Localnamen waren bisher von Dr. Fischer in Central-Borneo „Behiedjau" und von Treacher in Lumbidan „Parrack buru" notirt. Das südlichste bis jetzt bekannte Vorkommen dieser Art auf Borneo war bei Teweh (Central-Borneo). Durch Grabowsky's Fund ist die Grenze nach Süden erweitert.

Das Exemplar bleibt in der Collection Homeyer.

38. ***Hypothymis azurea*** (Bodd.). — Salvad. p. 133.

Hypothymis occipitalis Sharpe. Cat. B. IV, 275 (von *azurea* getrennt).

Zwei Exemplare. Bei beiden wiederholt sich auf den Etiquetten: „♂. Name ‚Burong Bamban'. K. L. 3·5 cm., B. 2 cm., H. 2 cm. Tumbang Hiang, Borneo."

„Nr. 129. Augen 5 mm. Iris braun. Beine stahlblau. Fl. 5 cm. < Schw. Hals 2 cm. 24. August 1881."

„Nr. 136. Augen 4 mm. Beine schwarz. Fl. 4 cm. < Schw. 26. August 1881."

Beide Exemplare gleichen dem früher von Dr. Platen eingesandten Balge des Braunschweiger Museums. Das schwarze Brustband liegt sehr versteckt und hat sich auch bei diesem Individuum, bei dem ich es fälschlich als fehlend angegeben hatte (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 41), nachträglich auffinden lassen. Ob die malayische Form (*occipitalis* Sharpe) von der indischen (*azurea* Sharpe) specifisch verschieden ist, erscheint mir sehr fraglich.

Der von Grabowsky verzeichnete Localname wird offenbar für die kleinen, zum Theile blau gezeichneten Fliegenschnäpper gemeinsam angewandt. Auf Labuan heisst der Vogel nach Treacher „Burong umbun".

Nr. 136 bleibt im Museum Viennense, Nr. 129 in der Collection Homeyer.

39. ***Terpsiphone affinis*** (Hay.). — Salvad. p. 137.

„Nr. 121. ♂. Name ‚Burong buluh'. Augen 6 mm. Iris schwarz. Fl. 27 cm. < Schw. Nackter Hautrand um die Augen blau; ebenso der Schnabel mit schwarzem Nagel. K. L. 4·5 cm.; B. 2·5 cm., H. 2·5 cm., Hals 3 cm. Mageninhalt Insecten. Tumbang Hiang, Borneo. 6. August 1881."

Ein schönes, altes ♂ im weissen Gefieder, mit langem Schwanz (Long. tot. 40 cm.), der nur wenig kürzer ist als bei den Exemplaren 3 und 9 der von Dr. Platen eingesandten Reihe (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 42), mit diesen vollständig übereinstimmend. Sharpe unterscheidet (Cat. B. IV, p. 344) drei indisch-malayisch-chinesische Arten mit weissem oder braunem Schwanze: 1. *paradisi* (Ceylon, Indien bis Turkestan), 2. *affinis* (indischer Archipel, Malakka, Burmah bis in den östlichen Himalaya), 3. *incii* (China bis Malakka und Sumatra).

Von Mottley ist in Banjermassing der Name „Tabulu" verzeichnet, der offenbar denselben Stamm wie der von Grabowsky notirte besitzt. In Teweh in Central-Borneo hat Dr. Fischer dagegen nach Brüggemann drei verschiedene Namen für den Vogel gehört: „Petting mayat", „Hantoh" und „Simbaggan".

Das Exemplar bleibt im Museum Viennense.

†40. ***Irena cyanea*** (Begbie). — Salvad. p. 151.

= *crinigera* Sharpe. Cat. B. VI, 176 (1881).

Zwei Exemplare. Bei beiden wiederholt sich auf den Etiquetten: „♂. Name ‚Burong embas'. Augen 6 mm. Iris ziegelroth. Beine schwarz."

„Nr. 124. Iris hellziegelroth, klein. Fl. 4 cm. < Schw. K. L. 6·5 cm., B. 3·5 cm., H. 3·25 cm., Hals 3 cm. Kotta Baru am Kapuas, Borneo. 20. August 1881."

„Nr. 243. Fl. 4·5 cm. < Schw. K. L. 6·5 cm., B. 4 cm., H. 3·5 cm., Hals 4 cm. Lihong Bahaja, Borneo. 22. Januar 1882.“

Beide Exemplare sind alte, ausgefärbte ♂, die keinen wesentlichen Unterschied von den zahlreichen durch Dr. Platen eingesandten Borneo-Individuen darbieten und von den Malakka-Vögeln sich nicht wesentlich unterscheiden. Auch in dem VI. Bd. der Cat. Birds Brit. Mus. (1881) hält Sharpe die (mir nach wie vor durchaus unbegründet erscheinende) Trennung von *cyanea* (Malakka) und *crinigera* (Borneo, Sumatra) aufrecht. — Der von Grabowsky notirte Localname ist noch nicht bekannt und weicht von den anderen verzeichneten Benennungen, z. B. „Burong biru“ (wörtlich übersetzt „Blauvogel“) nach Mottley in Banjermassing und „Lalu“ nach Treacher in Lumbidan und auf Labuan wesentlich ab.

Nr. 124 bleibt im Museum Regiomontanum, Nr. 243 in der Collection Homeyer.

41. ***Chaptia malayensis*** (Hay). — Salvad. p. 153.

„Nr. 158. ♂. Augen 6 mm. Beine schwarz. Fl. 3·5 cm. < Schw. (innere Federn). K. L. 5 cm., B. 3·3 cm., H. 2·7 cm., Hals 3 cm. Tumbang Hiang, Borneo (Südost). 31. August 1881.“

Die Aehnlichkeit im Habitus mit der systematisch entfernt stehenden Cuculiden-Art *Surniculus lugubris,* auf welche Brüggemann bei Erwähnung der letzteren Species (Abhandl. d. Naturwiss. Vereines zu Bremen V, p. 531) hinweist, ist in der That auffallend.

Die inneren Schwanzfedern sind etwa 2 cm. kürzer als die äusseren, so dass der Schwanz viel tiefer gegabelt erscheint als bei dem *Surniculus.* Das Gefieder des Vogels ist einfarbig schwarz, metallisch glänzend. Die Kopffedern nur wenig aufgerichtet; die die Nasenlöcher bedeckenden Borstenfedern lassen auf 1 cm. die Schnabelspitze frei. Long. tot. 19·6 cm. Ala 11·2 cm. Cauda 11 cm. Rostr. ab or. 2·5 cm. Culm. 2·17 cm.

Das Exemplar bleibt im Museum Brunsvicense.

† 42. ***Dissemurus brachyphorus*** (Temm.). — Salvad. p. 154.
= *paradiseus* Sharpe. Cat. B. III, 258 (part.).

Drei Exemplare. Bei allen wiederholt sich auf den Etiquetten: „Name ‚Burong tankasiang‘. Beine schwarz.“

„Nr. 102. ♂. Augen 8 mm. Iris schwarz. Fl. 8·5 cm. < Schw. (kürzere Federn). K. L. 7 cm., B. 4 cm., H. 3·5 cm., Hals 4 cm. Mangeninhalt Insecten. Tumbang Hiang, Borneo. 29. Juli 1881.“

„Nr. 221. ♂, Augen 7 mm. Iris schwarz. Fl. 7 cm. < Schw. K. L. 7 cm., B. 4 : 3 cm., H. 3·5 : 3 cm. Telang, Borneo. 10. December 1881.“

„Nr. 207. ♀. Augen 7 mm. Iris braun. Fl. 6 cm. < Schw. K. L. 6 cm., B. 4 : 3 cm., H. 3·5 cm., Hals 4 cm. Telang, District Sihong, Borneo. 24. October 1881.“

Das Exemplar Nr. 102 stimmt fast vollständig, besonders in Bezug auf die wenig verlängerten Stirnfedern, mit einem von Dr. Platen gesammelten ♂

des Braunschweiger Museums überein, ist aber wahrscheinlich, da die unteren Schwanzdeckfedern, die bei letzterem ganz schwarz erscheinen, noch wie die unteren Flügeldeckfedern weisse Flecken besitzen, als etwas jünger zu bezeichnen. Das vollständig ausgewachsene und keine Spur der Jugend zeigende ganz schwarze ♂ Nr. 221 ist sehr ähnlich. Ebenfalls in den wesentlichen Charakteren damit übereinstimmend zeigt sich ein noch jugendlicheres, ausser an den unteren Flügel- und Schwanzdecken auch noch am ganzen Leibe weiss geflecktes Exemplar des Braunschweiger Museums, das als „♂. Borneo" bezeichnet ist, das aber durch die Art der Präparation auf Malakka als Heimat hinweist; mit ziemlicher Sicherheit kann ich die von Salvadori schon durch Exemplare des Turiner Museums bewiesene Identität des Malakka-Vogels mit der Borneo-Art bestätigen durch die Vergleichung eines von Dr. Platen in Malakka gesammelten Exemplars der Collection Nehrkorn, das zwar einen bedeutend längeren Schwanz mit etwas längerer Endfahne der verlängerten Schwanzfedern und wenig längere Stirnfedern besitzt, das aber sonst, besonders in den kurzen Stirnfedern, vollständig mit dem Borneo-Exemplare übereinstimmt. Dieses Malakka-Exemplar hat folgende Aufschrift: „♂. Name ‚Tschutschawi'. L. 50 cm. D. 29·5 cm. Iris blutroth. Schnabel und Füsse schwarz. Jafferiah, Johore. 12. Januar 1880." Das ♀ Nr. 207 zeigt ziemlich viele weisse Flecken an den unteren Flügeldeckfedern und wenige Andeutungen weisser Ränder an den unteren Schwanzdeckfedern. Im Uebrigen macht es den Eindruck des Alters; dabei sind die verlängerten Schwanzfedern gerade in der Mauser, und zwar in einem ungleichmässigen Nachwachsen begriffen, so dass diejenige der linken Seite die Länge von 20 cm. erreicht hat, diejenige der rechten Seite aber sogar noch hinter den kurzen Schwanzfedern an Länge um mehrere Centimeter zurückbleibt. — Wie sehr übrigens die Grössenverhältnisse bei verschiedenen Individuen schwanken, mag folgende Tabelle der wichtigsten Maasse der sechs genannten Exemplare, verglichen mit einem „*D. malabaricus*" des Braunschweiger Museums, der etwa $1^1/_2$ cm. lange Stirnfedern besitzt, beweisen:

	♂ Borneo Grabowsky Nr. 221	♂ Borneo Grabowsky Nr. 102	♀ Borneo Grabowsky Nr. 207	♂ Borneo Platen	♂ Borneo? (Malakka?) M. Brunsv.	♂ Malakka Platen Coll. Nehrk.	*D. malabar.* M. Brunsv.
Totallänge	48 cm.	54 cm.	31·5 cm.	43 cm.	44·5 cm.	55 cm.	44·5 cm.
Flügel	14·2 „	14·2 „	13·6 „	14·8 „	14·3 „	14·5 „	15·2 „
Schwanz: (verläng. F.)	32·9 „	32 „	20·0 „ (noch im Wachsen)	29 „	31 „	39 „	30·5 „
(kurze F.)	14·2 „	13·5 „	12·5 „	14·2 „	15·1 „	14·8 „	16·5 „
Endfahne der verläng. F.	5·5 „	5·0 „	5·0 „	6·3—6·6 „	7·9 „	7·5 „	8·4 „
Schnabel v. d. Mundspalte	3·4 „	3·35 „	3·2 „	3·3 „	3·33 „	3·6 „	3·7 „
Firste	2·8 „	2·9 „	2·7 „	2·85 „	2·8 „	2·9 „	2·9 „
Lauf	2·2 „	2·2 „	2·2 „	2.2 „	2·2 „	2·3 „	2·25 „

Bei einem von mir verglichenen Sumatra-Exemplare, das nach der Heimat als *Dissemurus platurus* (Vieill.) bezeichnet werden müsste, sind die ausgewachsenen verlängerten Schwanzfedern nur 26 cm. lang. Die Verkürzung derselben liegt in der fahnenfreien Partie, da die Endfahne zwar 6·5 cm. misst. die ganze schmale Endhälfte von dem Winkeleinschnitte an aber nur 14 cm. lang ist, während dieselbe Partie bei dem *D. brachyphorus* etwa 20 cm. misst (bei ♂ Borneo-Grabowsky 16 cm. [221], bezw. 20 cm. [102], ♂ Borneo-Platen 21 cm., ♂ Borneo? [Malakka?] 20·6 cm.). Dieselbe Strecke der verlängerten Schwanzfedern ist bei dem „*D. malabaricus*“ wie bei *platurus* kurz, und zwar nur 14·7 cm. lang, und es findet ohne deutlichen Winkeleinschnitt hier eine allmälige Verschmälerung der Fahne statt. Bei dem ♂ (Nr. 207) mit noch nachwachsenden verlängerten Schwanzfedern ist die verengte Partie nur 8·5 cm. lang. — Sharpe (Cat. B. III, 258) geht in der Vereinigung der Formen noch weiter, indem er von der starkgehäubten Form *malabaroides* des östlichen Himalayas bis zu der Borneo-Form *brachyphorus* mit ganz kurzen Haubenfedern nur eine einzige Art, „*paradiseus*“, annimmt. Sharpe gibt (l. c.) hübsche Bilder von den Köpfen und den Schwanzendfahnen der verschiedenen Formen (*malabaroides, paradiseus, platurus, formosus, brachyphorus, affinis* und *ceylonensis*).

Nach Mottley verzehrt der Vogel ausser den von Grabowsky im Magen beobachteten Insecten auch kleine Vögel. — Als Localname war von Mottley in Banjermassing „Damak-Damak“ notirt, von Dr. Fischer in Central-Borneo „Binsiang“, von Treacher in Lumbidan „Blackie“. Grabowsky's Localname ist neu.

Die ♂ Nr. 102 und Nr. 221 bleiben im Museum Viennense, das ♀ Nr. 207 im Museum Brunsvicense.

43. ***Myiolestes obscurus*** (Horsf.). — Salvad. p. 156.
Hemipus obscurus Sharpe. Cat. B. III, 305.

„Nr. 131. ♀. Augen 5 mm. Iris braun. Beine dunkelbraun. Fl. 2·5 cm: < Schw. K. L. 3·5 cm., B. 2 cm., H. 2 cm., Hals 2·5 cm. Mageninhalt Insecten. Tumbang Hiang, Borneo. 24. August 1881.“

Die für das ♀ charakteristische mattbraune Färbung der Oberseite wird allein durch die halbkreisförmige weisse Steissbinde unterbrochen; Kopf und Flügeldeckfedern zeigen einen gewissen grünen Metallglanz. — Herr Oberamtmann Heine hatte die Güte, den Vogel in seinem Museum zu vergleichen und die Bestimmung festzustellen. Die mir erst nachträglich bekannt gewordene Beschreibung Sharpe's (in dem Cat. B. III, 305) stimmt vollständig mit dem vorliegenden Exemplare überein.

Das Exemplar bleibt im Museum Brunsvicense.

*44. ***Lanius magnirostris*** Less. — *L. crassirostris* Kuhl. [? = *Lanius* sp. Salvad. p. 159].

„Nr. 220. ♂. Augen 7 mm. Iris braun. Beine blaugrau. Fl. 5 cm. < Schw. K. L. 5 cm., B. 2·5 : 2 cm., H. 2·5 cm., Hals 3 cm. Telang, Borneo. 9. December 1881.“

An der Richtigkeit der Bestimmung kann kein Zweifel herrschen. Herr E. F. v. Homeyer, der mir freundlichst die Grabowsky'schen Bälge zur Bearbeitung anvertraute, hatte schon vor der Uebermittlung die Bestimmung in obigem Sinne ausgeführt. Ausserdem stimmt der Vogel fast genau mit einem Java-Exemplare von *magnirostris* in unserem Museum, sowie mit einem von Dr. Platen in Johore (Malakka) gesammelten Exemplare derselben Art (♂ Nr. 6146) überein, das das Braunschweiger Museum der Güte des Herrn Oberamtmanns Nehrkorn verdankt, und welches von der Hand des Dr. Platen folgendermassen bezeichnet ist: „♂. Name ‚Sayidin'. L. 17 cm. D. 5 cm. Iris dunkelbraun. Schnabel horngrau. Füsse bleigrau. Jafferiah, Johore, 18. December 1879." Es ist mit Grabowsky's Exemplare zum ersten Male das schon vermuthete Vorkommen dieser Art auf Borneo sicher constatirt. Wie ich am Schlusse dieser Arbeit noch ausführlich darlegen will, ist die Kenntniss der auf Borneo vorkommenden Lanius-Arten erst in neuester Zeit einigermassen aufgeklärt. Salvadori führte *bentet* Horsf., *Schwanerii* Bp. (?) und auf Grund von Blyth's Autorität eine noch unbestimmte, aber wahrscheinlich zur Gruppe *cristatus, superciliosus* und *magnirostris* gehörende Art an. 1876 konnte Sharpe *lucionensis* L. auf Borneo constatiren und die Identität dieser Art mit *Schwanerii* Bp., d. h. das Nichtexistiren der letzteren Art, wahrscheinlich machen, und 1881 vermochte derselbe Forscher nach Bälgen von Sandakan *cephalomelas* Bp. als Borneo-Vogel zu constatiren, auf welche Art nun wahrscheinlich die Borneo-Vorkommnisse von „*bentet*" zu beziehen sind. Mit Grabowsky's Exemplare dürfte auch die dritte bisher noch zweifelhaft gebliebene Lanius-Art als *magnirostris* festgestellt sein.

Der Balg bleibt in der Collection Homeyer.

*45. ***Pityriasis gymnocephala*** (Temm.). — Salvad. p. 159.

„Nr. 253. ♂. Name ‚Tiongkoang'. Augen 8 mm. Iris braun. Beine fleischfarben. Fl. 2 cm. < Schw. Nackte Hautstellen um die Augen blutroth. K. L. 7·5 cm., B. 5 : 4 cm., H. 4 : 3 cm., Hals 4 cm. Mageninhalt meist grosse Spinnen. Lihong Bahaja, Borneo. 26. Januar 1882."

In Bestätigung der früher von mir gemachten Angaben über diese interessante Species (Blasius und Nehrkorn, Beiträge sp. 47) kann ich anführen, dass auch bei diesem männlichen Exemplare sich kein Roth an den Seiten des Körpers findet, dass die weisse Binde auf der Unterseite der Flügel 1·5—2 cm. breit ist, und dass die fünfte Schwungfeder als die längste die beiden benachbarten, unter sich etwa gleichen Schwingen nur etwa 1 mm. überragt, während die dritte 0·4 cm., die zweite 1·8 cm. und die erste 5·5 cm. von der Flügelspitze entfernt bleibt.

Grabowsky's Bezeichnung der einheimischen Benennung wird neu sein; wenigstens habe ich in den neueren Arbeiten nichts darüber gefunden.

Die Art scheint die ganze Insel zu bewohnen, aber überall selten zu sein. Im Süden war dieselbe bereits von Schwaner am Kapuas gefunden. Später erbeutete Fischer in Teweh zwei Exemplare. Das Vorkommen in dem südlich von Teweh und östlich vom Barito gelegenen Lihong Bahaja ist neu.

Bleibt im Museum Viennense.

46. ***Prionochilus percussus*** Bp.

Drei Exemplare, alle nach Ausweis der Etiquetten an zwei aufeinander folgenden Tagen Ende August 1881 erlegt zu „Tumbang Hiang, Borneo", und mit dem gleichen Localnamen „Uhit sarunting" benannt.

„Nr. 147. ♂. Augen 3 mm. Beine schwarzgrau. Fl. 1 cm. $<$ Schw. K. L. 2·6 cm., B. 1·6 cm., H. 1·6 cm., Hals 2 cm. 27. August 1881."

„Nr. 137. ♂. Augen 3 mm. Beine grau. Fl. 1 cm. $<$ Schw. K. L. 3 cm., B. 1·7 cm., H. 1·5 cm., Hals 1·5 cm. 26. August 1881."

„Nr. 138. ♀. K. L. 2·6 cm., B. 1·7 cm., H. 1·5 cm., Hals 2 cm. 26. August 1881."

Die Art ist neu für die Fauna von Borneo! Man nahm bisher nach Salvadori allgemein an, dass diese auf Malakka, Sumatra und Java vorkommende Art in Borneo, wo ausserdem noch die drei fernerstehenden Arten *Everetti* (Sharpe), *maculatus* (Temm.) und *thoracicus* (Temm.) sich finden, durch die naheverwandte, bisher nur in Nordwest-Borneo, und zwar an der ganzen Nordwestküste von Sarawak bis Sandakan im Nordosten (nicht, wie ich früher fälschlich sagte, nur in Sarawak) beobachtete Species *xanthopygius* Salvad. vertreten würde. Grabowsky's Sammlung beweist zuerst, dass *percussus* Bp. auch bis in die südlichen Theile von Borneo vordringt und wahrscheinlich nur in dem nordwestlichen und nördlichen Theile der verwandten Form *xanthopygius* weicht. — Herr Oberamtmann Heine in St. Burchard bei Halberstadt war so gütig, die beiden, keine Spur von Gelb auf dem Bürzel zeigenden Exemplare Nr. 137 und 138 mit den Stücken des Museum Heineanum zu vergleichen und die Bestimmung durchaus zu bestätigen. Alle drei Individuen ähneln bei oberflächlicher Beobachtung sehr dem *Pr. xanthopygius,* von welcher Art das Braunschweiger Museum zwei kürzlich von Dr. Platen aus Sarawak gesandte Stücke (♂ und ♀) besitzt (Blasius, Neuer Beitrag, sp. 18, p. 249), sind aber durch die mit dem Rücken vollständig gleichfarbigen Bürzelfedern und durch deutliche Entwicklung eines weisslichen Malarstreifens verschieden. Die beiden ♂ sind jung und im Uebergangskleide. Zwischen den olivengelbgrünen Federn der Oberseite brechen bei Nr. 137 an den verschiedensten Stellen vom Kopfe bis zu den Bürzelfedern und Schwanzdecken und seitlich bis zu den Flügeldecken die blaugrauen Federn des Alters hervor, und bei Nr. 147 sind die blaugrauen Federn wenigstens schon an Kopf und Schultern bemerkbar. Der rothe Kopfstreifen ist bereits schön orangeroth gefärbt, besteht aber im Gegensatze zu alten Männchen von *xanthopygius* und *percussus* nur aus wenigen Federn und ist schmal, etwa nur 1 mm. breit, in der Länge verschieden: bei Nr. 137 7 mm., bei Nr. 147 nur 2—3 mm. lang. Die rothe Brustfärbung, die sich bei den alten ♂ von *xanthopygius* und *percussus* auf einen Kreis von mindestens 10 mm. Durchmesser ausdehnt, hat bei Nr. 137 erst wenige Federn berührt und fehlt bei Nr. 147 gänzlich. Der weissliche Malarstreif ist bei beiden jungen ♂ nur wenig, aber doch bemerkbar angedeutet. — Das ♀ ist auf der Oberseite einfarbig olivengelbgrün ohne Andeutung der grauen Färbung am Kopfe, welche das ♀ von *xanthopygius* auszeichnet. Die rothe Färbung am Kopfe ist bedeutend

breiter (6 mm. breit und 7 mm. lang) und matter als beim ♂ und höchstens mit der rothgelben Farbe des Goldes zu vergleichen, andererseits aber bedeutend intensiver als beim ♀ von *xanthopygius*. — Später sah auch Salvadori die Bälge und hat sich von der Richtigkeit der Bestimmung überzeugt.

In Betreff des Localnamens ist zu bemerken, dass der Name „Uhit“ (oder auch „Suit“) für die meisten kleinen *Dicaeidae* und *Nectariniidae* angewendet wird. So heisst z. B. *Prionochilus xanthopygius* und *Dicaeum trigonostigma* nach Treacher in Lumbidan „Suit benaroi“; und Grabowsky hat den Namen „Uhit“ (oder holländisch „Oehit“ geschrieben) auch für Anthreptes- und Chalcoparia-Arten notirt (s. unten). Meyer sagt, dass auf Celebes alle *Nectariniidae* ähnlich „Burong-tjui“ heissen.

Die beiden an einem und demselben Tage mit aufeinanderfolgenden Präparationsnummern erlegten Exemplare Nr. 137 und 138 bleiben im Museum Brunsvicense, Nr. 147 in der Collection Homeyer (später dem Verfasser geschenkt).

47. ***Anthreptes malaccensis*** (Scop.). — Salvad. p. 178.

Zwei Exemplare, bei beiden auf den Etiquetten: „Name ‚Uhit‘ (oder ‚Oehit‘). Beine hellbraun. Tumbang Hiang, Borneo.“

„Nr. 159. ♂. Augen 4 mm. Iris braun. Fl. 2·5 cm. < Schw. K. L. 3·5 cm., B. 2 cm., H. 2 cm., Hals 2 cm. 29. August 1881.“

„Nr. 132. ♀. Augen 3 mm. Iris rothbraun. Fl. 2 cm. < Schw. K. L. 3 cm., B. 2 cm., H. 1·5 cm. 24. August 1881.“

Das ♂ ist alt und schön ausgefärbt und stimmt vollständig mit einem Malakka-Exemplare überein, welches Herr Oberamtmann A. Nehrkorn von Dr. Platen erhielt und mir gütigst zur Vergleichung darbot. Dasselbe hat folgende Aufschrift: „♂. Name ‚Pariédgid‘. L. 12 cm. D. 2 cm. Iris bräunlichroth. Schnabel schwarz. Füsse grünlich. Ping-Rang, Johore. 4. März 1880.“

Die Wangen sind olivengelbgrün, wie dies die Regel ist. Salvadori erwähnt eines bei Ajer mantcior auf Sumatra erlegten ♂ mit rostfarbenen Kopfseiten (Uccelli di Sumatra, Ann. Mus. Civ. Gen. XIV. 1879, p. 213). Wenn Sharpe meint, dass junge Vögel eine braune Iris, alte eine ziegelrothe besitzen, so widerspricht dem Grabowsky's Beobachtung; denn das ♀ (Nr. 132) ist augenscheinlich noch ein sehr junger Vogel. Dasselbe hat einen beträchtlich kürzeren Flügel als das ♂ (5·8 cm. : 6·6 cm.), und einen breiteren und dabei kürzeren Schnabel (1·85 cm. lang vom Mundwinkel, gegen 1·95 cm). Uebrigens bietet dasselbe in der Färbung nur sehr unwesentliche Abweichungen von vier alten und einem jüngeren ♀ der verwandten Form, welche das Braunschweiger Museum aus Celebes besitzt. Ebenda befinden sich auch drei alte, ausgefärbte ♂ aus Celebes, welche von den Borneo- und Malakka-Exemplaren sich nur so wenig in der Färbung unterscheiden, dass ich die von Shelley (Mon. Cinnyr. Pt. VI, Pl. 10) vorgeschlagene specifische Abtrennung der Celebes-Form unter dem Namen *celebensis* für unbegründet halten möchte, wenngleich sie wohl den Werth einer Varietät beanspruchen darf.

Treacher hat nach Sharpe (Proc. Zool. Soc. 1879, p. 342) den speciellen Namen „Suit besar“ auf Labuan notirt.

Das ♂ (Nr. 159) bleibt im Museum Viennense, das junge ♀ (Nr. 132) im Museum Brunsvicense.

48. ***Chalcoparia singalensis*** (Gm.). — Salvad. p. 180.
[= *Ch. phoenicotis* (Temm.).]

Zwei Exemplare, „Nr. 150 ♂" und „Nr. 151 ♀", im Uebrigen ganz gleich etiquettirt: „Name ‚Uhit'. Augen 3 mm. Beine hellbraun. Fl. 2·2 cm. < Schw. K. L. 3 cm., B. 1·8 cm., H. 1·8 cm., Hals 2 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 28. August 1881."

Die beiden Individuen haben offenbar ein Paar gebildet. Sie stimmen mit der Abbildung von *phoenicotis* in Shelley's Monogr. der *Cinnyridae* vollständig überein. — Treacher hat in Lumbidan den specielleren Localnamen „Suit toonjang" notirt. Einen ähnlichen Namen, „Suit tonjong", führt nach Treacher auf Labuan die verwandte Art *Chalcostetha insignis* (Jard.).

Beide Exemplare bleiben im Museum Brunsvicense.

49. ***Jora viridissima*** Bp. — Salvad. p. 192.

Vier Exemplare vereinige ich hier unter diesem Namen, die nach Ausweis der Etiquetten alle binnen wenigen Tagen zu „Tumbang Hiang, Borneo" erlegt und mit dem gleichen Localnamen „Punei-hara" versehen sind.

„Nr. 158. ♂. Augen 3·5 mm. Beine hellblau. Fl. 2·5 cm. < Schw. K. L. 3·5 cm., B. 2 cm., H. 2 cm., Hals 2 cm. 29. August 1881."

„Nr. 145. ♂. Augen 3 mm. Beine stahlblau. Fl. 3 cm. < Schw. K. L. 3·5 cm., B. 2 cm., H. 2 cm., Hals 2·3 cm. 27. August 1881."

„Nr. 144. ♂. Augen 4 mm. Beine hellblau. Fl. 3·5 cm. < Schw. K. L. 3·5 cm., B. 2·2 cm., H. 2 cm., Hals 2·3 cm. Mageninhalt Insecten. 27. August 1881."

„Nr. 146. ♀. Augen 3 mm. Beine stahlblau. Fl. 3 cm. < Schw. K. L. 3·5 cm., B. 2 cm., H. 2 cm., Hals 2 cm. 27. August 1881."

Der von Grabowsky verzeichnete Localname ist neu. Treacher hatte in Lumbidan den Namen „Parak-markpakutan" für *J. viridissima* (Sharpe, Ibis 1879, p. 256) und in Labuan die Benennung „Parak-merapok" für die naheverwandte *J. scapularis* festgestellt (Sharpe, Proc. Zool. Soc. 1879, p. 339). — Von den vier durch Grabowsky eingesandten Exemplaren sind Nr. 158 und 145 ganz unzweifelhafte ausgefärbte *viridissima* ♂, die mit der Abbildung, welche Tweeddale (Ibis 1877, pl. V, fig. 1) gegeben hat, vollständig übereinstimmen. Das ♀ (Nr. 146) dagegen gleicht vollständig dem von Dr. Platen aus Paku eingesandten, am Neste zusammen mit dem ♂ erlegten gepaarten ♀ von *viridissima*, das ich früher beschrieben habe (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 52) und das im Braunschweiger Museum aufbewahrt wird. Das ♂ (Nr. 144) ist ein interessanter Vogel im Uebergangskleide: neben eilf schmutziggrünen Schwanzfedern, zum Theile mit unregelmässigen schwarzen Flecken, findet sich eine ganz schwarze Feder im Schwanze; der Rücken hat im Allgemeinen noch die hellergrüne Färbung des ♀, doch brechen besonders am Kopfe schon einige dunkelgrüne, und zwischen den grünlichen oberen Schwanzdeckfedern

einige schwarze Federn hervor, und die Kopfseiten sind etwas dunkler gelbgrün, so dass der hellgelbe Augenring sich schon deutlicher abhebt, während bei dem ♀ (Nr. 146) die Kopfseiten und Zügelfedern schmutziggelb sind und der Augenring sich deshalb nur wenig unterscheidet. Dabei ist dies junge Individuum unterseits fast vollständig so gelb wie das genannte ♀, das seinerseits von *scapularis* ♀ sich nicht unterscheidet. Es bildet dies Uebergangskleid also gewissermassen die Brücke zwischen dem als grünschwänzig und mit gelber Unterseite beschriebenen *scapularis* ♂ und dem schwarzschwänzigen und dunkler grünen *viridissima* ♂. Berücksichtigt man ferner, dass die drei letztaufgezählten Individuen an einem und demselben Tage am selben Orte mit aufeinanderfolgenden Präparationsnummern erlegt sind, so wird es höchst wahrscheinlich, dass dieselben zu einer und derselben Art gehören, die man dann nach dem ausgefärbten Kleide des ♂ als *viridissima* Bp. bezeichnen müsste, eine Bestätigung der von Dr. Platen entdeckten, von mir früher erwähnten Thatsache, dass ein zweifelloses ♂ von *viridissima* mit einem scheinbaren ♀ von *scapularis* gepaart war. — Zur Erklärung aller dieser Thatsachen gibt es nur zwei Hypothesen: entweder, und dieser Ansicht möchte ich mich mit Rücksicht auf das beschriebene Uebergangskleid zuwenden, *viridissima* und *scapularis* sind identisch und nur verschiedene Entwicklungsstadien und Kleider derselben Art, oder die ♀ beider Arten unterscheiden sich nur, wie dies ja auch bei anderen verwandten Arten der Fall ist, z. B. bei *Rhytidoceros ruficollis* Vieill. und *undulatus* Shaw, sowie bei *Cyrtostomus zenobia* (Less.) und *frenatus* (S. Müll.), durch sehr geringfügige Unterschiede, in welcher Beziehung ich z. B. bei Gelegenheit der Besprechung der Platen'schen Sendung (Blasius, Neuer Beitrag, p. 250) auf die verschiedene Färbung der Iris hingewiesen habe, eine Differenz, die auch durch Sharpe (Cat. B. VI, p. 6 ff.) zum Theile bestätigt wird. Leider hat Grabowsky es unterlassen, die Farbe der Iris bei den vorliegenden Individuen zu notiren. — Salvadori führt als in Borneo vorkommend, zum Theile auf Grund von Blyth's Autorität, vier Jora-Arten an: 1. *tiphia* (Linn.), 2. *scapularis* Horsf., 3. sp. (?) (*chloroptera* Salvad. n. sp. [?]), 4. *viridissima* Bp. Sharpe zieht *chloroptera* Salvad. zu *viridissima* Bp. und vereinigt in Bestätigung von Hume's Anschauungen (Stray-Feathers 1877, p. 423), mit Ausnahme der durch den weissgefleckten Schwanz unterschiedenen, im westlichen Vorderindien verbreiteten *nigrolutea* Marsh., alle anderen Formen der Gattung zu einer Art: *tiphia* Linn., welche mit den „Rassen" *zeilonica* (dunkle und helle Form) von Ceylon durch Vorderindien, Burmah, Siam, Cambodgia, Cochinchina und Hinterindien bis Malakka verbreitet ist und sich mit der Subspecies *viridis* Bp. (= *scapularis* Raffl., Salvad. etc.) auf Sumatra, Borneo und Palawan, und mit einer anderen Subspecies *scapularis* Horsf. auf Java vertreten findet (Cat. B. VI, p. 4 ff.). Ich glaube mit Sharpe, dass die in den letzten Jahrzehnten nicht wiedergefundene eigentliche *tiphia* (Linn.), sowie *zeilonica* (Gm.), mag man sie nun specifisch trennen oder nur als Varietät betrachten, nicht zu den Bewohnern von Borneo gehört, neige aber ferner der Ansicht zu, dass *scapularis* Horsf. mit *viridissima* Bp. zu vereinigen ist, und dass der Werth der fraglichen *chloroptera* Salvad., die, nach der Beschreibung zu urtheilen, unter dem

falschen Namen *viridissima* ♀ von Tweeddale (Ibis 1877, pl. V, fig. 2) abgebildet zu sein scheint und die vielleicht mit *viridis* (Temm.) zusammenfällt (ein Exemplar des Museum Heineanum unter dem Namen *viridis* Bp. zeigt ebenfalls grünliche Flügelbinden), erst noch festzustellen bleibt. — Diese Vermuthung, die vorläufig noch auf etwas schwachen Füssen steht, hoffe ich bei Vergrösserung des Vergleichsmaterials bestätigt zu sehen.

Nr. 158 und 146 bleiben im Museum Viennense, Nr. 145 in der Collection Homeyer, das ♂ im Uebergangskleide (Nr. 144) im Museum Brunsvicense.

50. ***Phyllornis Sonneratii*** (Jard. et Selb.). — Salvad. p. 193.
Chloropsis zosterops Sharpe. Cat. B. VI, p. 24.

Zwei Exemplare (♂ und ♀, die auffallender Weise mit verschiedenen Localnamen versehen sind).

„Nr. 163. ♀. Name ‚Burong Bakung'. Augen 6 mm. Iris kaffeebraun. Beine hellgrau. Fl. 4 cm. < Schw. K. L. 5·5 cm., B. 3 cm., H. 3 cm., Hals 3 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 6. September 1881."

„Nr. 140. ♀. Name ‚Takontá'. Augen 7 mm. Iris braun. Beine grau. Fl. 4 cm. < Schw. K. L. 5·5 cm., B. 3·3 cm., H. 2·5 cm., Hals 3 cm. An den Augenhöhlen kleine gelbliche Würmer, ‚Giar' genannt. Mageninhalt Früchte. Tumbang Hiang, Borneo. 26. August 1881."

Sharpe scheidet die verwandte Form von Java als *viridis* ab; ob mit Recht, mag dahingestellt bleiben. Die Vögel nähren sich hauptsächlich von Feigen- (Doria) und Loranthaceenfrüchten (Mottley). Als Localnamen hat Treacher in Lumbidan noch einen dritten gehört: „Parak jow". Die von Grabowsky vermerkten Localnamen sind bisher nicht bekannt und bedürfen gewiss noch bei der verschiedenen Benennung beider Geschlechter der Bestätigung, zumal der männliche Name auch bei der folgenden kleineren Art wiederkehrt. — Das ♀ zeigt die Spuren eines blauen Bartstreifens.

Beide Exemplare bleiben in der Collection Homeyer.

51. ***Phyllornis cyanopogon*** (Temm.). — Salvad. p. 194.

„Nr. 155. ♂. Name ‚Bakung'. Augen 5 mm. Beine grau. Fl. 4 cm. < Schw. K. L. 4·5 cm., B. 2·2 cm., H. 2·2 cm., Hals 3·0 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 29. August 1881."

Das Exemplar ist alt und hat einen vollständig entwickelten und dunkel gefärbten Schnabel. Dabei ist das Kleid durchaus das weibliche. Ich vermuthe daher, dass bei der Geschlechtsbezeichnung ein Irrthum vorgefallen ist und hier ein ♀ vorliegt. Die blauen Bartstreifen sind auf grünem Grunde angedeutet. — Ein Localname von Borneo war bisher nicht verzeichnet. Als südlichste Fundstelle auf Borneo war bisher nur Teweh im Centrum der Insel bekannt.

Das Exemplar bleibt in der Collection Homeyer.

52. ***Pycnonotus simplex*** (Less.). — Sharpe, Cat. B. VI, p. 135.
[*plumosus* part. Salvad. p. 198.]

Zwei Exemplare, beide auf den Etiquetten mit dem Namen „Burong Pampulu“ bezeichnet und zu „Tumbang Hiang, Borneo“ erlegt.

„Nr. 139. ♂. Augen 4 mm. Iris gelblichweiss. Beine hellgrau. Fl. 4 cm. < Schw. K. L. 5·5 cm., B. 3 cm., H. 2·5 cm., Hals 3 cm. 26. August 1881.“

„Nr. 153. ♀. Augen 5 mm. Iris fast weiss. Beine fleischfarben. Fl. 5 cm. < Schw. K. L. 4·5 cm., B. 2·6 cm., H. 2·6 cm., Hals 3 cm. 28. August 1881.“

Ausser *Pycnonotus analis* (Horsf.), mit welchem *gourdinii* Gray zu vereinigen ist, nahm Salvadori zwei einander sehr ähnliche Pycnonotus-Arten: *plumosus* Blyth und *pusillus* Salvad., von Sharpe später wegen vorheriger Vergebung des Namens *pusillus* für eine andere Pycnonotus-Art *Salvadorii* genannt, die sich vorzugsweise durch die verschiedene Grösse unterscheiden, als auf Borneo vorkommend an. Später hat A. O. Hume in einigen mir nur durch Sharpe's (l. c.) und A. Müller's (Ornis von Salanga p. 27) Mittheilungen bekannt gewordenen Abhandlungen in den Stray-Feathers (1878, p. 309 und 1879, pp. 62 und 98) herausgefunden, dass an der geringeren (zwischen *plumosus* und *pusillus* mittleren) Grösse und an dem Mangel auffallender weisser Schaftstriche der Ohrendeckfedern sich eine dritte Art (*brunneus* Blyth) unterscheiden lässt, die offenbar der in der Deutung etwas unsicher gewordenen Species *simplex* Less. entspricht. Brüggemann dagegen hatte alle diese verwandten Formen, die in ihren extremen Maassen allerdings ziemlich ineinander übergehen, zu einer einzigen Art unter dem Namen *Pycnonotus simplex* (Less.) vereinigt. Sowohl die für Brüggemann's Ansicht sprechenden Uebergänge der extremen Grössen ineinander, als auch die bedeutende Differenz der mittleren Maasse von einander, welche für Hume's und Sharpe's Ansicht spricht, dürfte sich aus der folgenden Tabelle ergeben, in welcher die von Sharpe citirten zahlreichen eigenen Messungen und diejenigen Hume's verwerthet sind (bei *pusillus* ausser Sharpe's Einzelmessung auch noch die von Salvadori angegebenen Maasse, letztere der Einfachheit wegen diesmal in englische Zoll übersetzt):

	Long. tot.	Ala	Cauda	Culmen	Tars.
I. *Pycnonotus pusillus* Salvad. (nach Salvadori)	5·9 inch.	2·9 inch.	2·5 inch.	0·43 inch.	0·63 inch.
P. pusillus Salvad., recte *Salvadorii* Sharpe (n. Sharpe)	6·5 „	2·85 „	2·9 „	0·55 „	0·6 „
II. *Pycnonotus simplex* Minim.	6·5 „	2·8 „	2·65 „	0·6 „	0·65 „
„ „ Maxim.	7·5 „	3·4 „	3·27 „	0·73 „	0·75 „
III. „ *plumosus* Minim.	6·8 „	3 „	2·8 „	0·7 „	0·6 „
„ „ Maxim.	8 „	3·35 „	3·35 „	0·8 „	0·8 „

Obgleich fast überall in dieser Tabelle Uebergänge zu finden sind, so ist es doch gewiss nicht gestattet, die kleinsten mit den grössten Formen zu einer und derselben Art zu vereinigen. Ob auch die Abscheidung der mittleren Form (*simplex*) von der kleineren und grösseren gerechtfertigt ist und damit Hume,

Sharpe und Müller Recht behalten, muss erst die Zukunft lehren. Es dürfte aber doch erlaubt sein, die vorliegenden Exemplare vorläufig als *Pycnonotus simplex* (Less.) im engeren (Sharpe's) Sinne des Wortes (also = *brunneus* Blyth.) zu bezeichnen, da dieselbe eine mittlere Grösse und dabei keine stark in die Augen fallenden weisslichen Schaftstriche an den Ohrfedern besitzen und zudem mit der von Sharpe im Cat. B. VI, Pl. IX gegebenen Abbildung in der übrigen Färbung des Körpers vollständig übereinstimmen, Umstände, auf welche mich Herr Henry Seebohm aus London bei Gelegenheit eines Besuches desselben in Braunschweig, Riddagshausen und Halberstadt zuerst freundlichst aufmerksam machte. — Mit den vorliegenden Bälgen kann ich einen Malakka-Balg von *P. plumosus* Blyth des Braunschweiger Museums vergleichen, der nach der Vergleichung im Museum Heineanum sich als übereinstimmend mit den von Hartlaub im Verzeichnisse des Bremer Museums als *Ixos malaccensis* bezeichneten Individuen herausgestellt hat, eine Identificirung, auf welche schon Brüggemann (Verhandl. d. Naturwiss. Vereines zu Bremen V, p. 458) hingewiesen hat, die aber von Sharpe bei der Zusammenstellung der Synonymie von *P. plumosus* unerwähnt geblieben ist. Es dürfte vielleicht nicht überflüssig sein, die Maasse dieses Balges und diejenigen von einem der beiden ziemlich gleich grossen eingesandten Bälge von *simplex* (Less.) vergleichsweise mit Salvadori's Maassen von *pusillus* = *Salvadorii* Sharpe (in Centimetern) zusammenzustellen:

	Long. tot.	Ala	Cauda	Culmen	Tars.
I. *Pycnonotus pusillus* Salvad. = *Salvadorii* Sharpe . . .	15 cm.	7·4 cm.	6·4 cm.	1·1 cm.	1·6 cm.
II. *Pycnonotus simplex* Less. ♀ (Grabowsky)	17·2 „	8·1 „	6·7 „	1·3 „	1·85 „
III. *Pycnonotus plumosus* Blyth, Malakka (Mus. Brunsv.) . .	20 „	8·5 „	8·1 „	1·45 „	1·9 „

Nach Sharpe sollen ♂ und ♀ von *Pycnonotus simplex* (Less.) in der Färbung einander gleich sein. Zwischen den beiden vorliegenden Individuen (♂ und ♀) ist gleichfalls kein Unterschied zu bemerken. — Die Irisfarbe ist, wie Sharpe hervorhebt, von verschiedenen Beobachtern sehr verschieden (mit rother, gelber und weisser Farbe) notirt. Eine milchweisse Farbe, wie sie Grabowsky für das ♀ angibt, hat Wallace schon beobachtet. — Der Localname „Pampulu“ wird für eine grosse Anzahl in ihrer äusseren Erscheinung ähnlicher Vogelarten aus den Gattungen *Pycnonotus*, *Criniger*, *Timelia*, *Macronus*, *Philentoma* etc. gemeinsam gebraucht, worauf Brüggemann auf Grund von Fischer's Angaben hingewiesen hat. Denselben Namen trägt nach Grabowsky auch die folgende, äusserlich in der Färbung so ähnliche Art *Jole olivacea*. Der südlichste Punkt, an dem auf Borneo *Pycnonotus simplex* Less. bisher gefunden war, ist, wenn Brüggemann's Exemplare wirklich auf diese Art zu beziehen sind, Teweh (Central-Borneo). Sonst würden nur Fundstellen in Nord-Borneo bekannt gewesen sein. An der Sammelstelle Grabowsky's und überhaupt im äussersten Süd-Borneo war bisher von allen Pycnonotus-Arten nur der ganz abweichende *analis* (Horsf.) gefunden.

Nr. 139 bleibt im Museum Viennense („*Jole olivacea*“ von Pelzeln, Abhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft 1882, p. 266), Nr. 153 im Museum Brunsvicense.

53. ***Jole olivacea*** Blyth. — Salvad. p. 210.

„Nr. 125. ♂. Name ‚Pampulu‘. Augen 4 mm. Iris fast weiss. Beine hellbraun. Fl. 4 cm. < Schw. K. L. 4·5 cm., B. 2·5 cm., H. 2·5 cm., Hals 3 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 23. August 1881.“

Mit dem Exemplare, das im Gefieder eine merkwürdige Aehnlichkeit mit der vorigen Art zeigt, schien mir die Beschreibung von *Criniger Charlottae* Finsch (Journ. f. Ornith. 1867, p. 19), die mir leicht zugänglich war, am besten zu stimmen, einer Art, welche nach Sundevall später der Autor selbst als mit *Jole olivacea* übereinstimmend anerkannt hat. Allerdings konnte ich die von Finsch angegebenen Maasse zum Theile nicht vollständig bestätigt finden. — Aus der Verlegenheit, ob mit dieser Art das Individuum wirklich zu identificiren sei, half mir die Vergleichung, welche Herr Oberamtmann Heine zu Halberstadt im Museum Heineanum gütigst vornahm, und durch welche die vollständige Uebereinstimmung des Grabowsky'schen Exemplars mit zwei Stücken jener Sammlung aus Java und Malakka festgestellt wurde, die nach dem Berliner Museum als *Criniger Charlottae* Finsch bezeichnet sind. — Später hatte auch Herr Henry Seebohm aus London, welcher gerade zum Besuche sich in Braunschweig aufhielt und bei einer Besichtigung des Museum Heineanum in Halberstadt eine neue Vergleichung des fraglichen Balges vornahm, Gelegenheit, die Bestimmung als *Jole olivacea* zu bestätigen. Die mir erst kürzlich zugekommene Beschreibung der Art durch Sharpe im Cat. B. VI, p. 55 stimmt ebenfalls damit überein. Das vorliegende Exemplar zeigt ein Uebergangskleid: Flügel und Schwanz sind stark in der Mauser und enthalten noch einzelne hell röthlichbraune Federn des Jugendkleides, den neuen, dunkelbraunen Federn beigemischt. In Folge der Mauser ist der Schwanz gegabelt statt abgerundet: Long. tot. 17·2 cm., Ala 8·3 cm., die fünfte, längste Schwungfeder in der Mauser, Cauda 7·5 cm., Culm. 1·9 cm., Tars. 1·85 cm. Kürzlich hat A. Müller („Die Ornis der Insel Salanga“, 1882, sp. 54, p. 32) eine, wie er sagt, dem *Criniger Charlottae* in der Färbung sehr nahe stehende neue Art: *Cr. Cabanisi* von Salanga beschrieben und dabei erwähnt, dass das im Senckenbergischen Museum in Frankfurt a/M. aufbewahrte Originalexemplar von *Criniger Charlottae* mit *Jole olivacea* nicht identisch sei. Darnach würde denn die vorliegende Art richtiger *Criniger Charlottae* bezeichnet werden müssen. Für *Jole olivacea* waren bisher nur Sarawak und Sandakan als Fundstellen auf der Insel angegeben und aus ganz Süd-Borneo noch kein Fundort bekannt. Was v. Pelzeln (Abhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft 1882, p. 266) als ein Grabowsky'sches, ins Wiener Museum gelangtes Exemplar von *Jole olivacea* anführt, ist richtiger als *Pycnonotus simplex* zu bezeichnen, wie der Autor auf meine diesbezügliche Anfrage gütigst bestätigt hat (s. oben).

Das Exemplar bleibt im Museum Brunsvicense.

54. ***Mixornis borneensis*** Bp. — Salvad. p. 215.

„Nr. 128. ♂. Name ‚Sakutau‘. Augen 4 mm. Iris gelblichweiss. Beine hellbraun. Fl. 3·5 cm. < Schw. Nackte Haut um die Augen blau. K. L. 3·5 cm., B. 2 cm., H. 2 cm., Hals 2·5 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 23. August 1881.“

Das ♂ unterscheidet sich nicht in der Färbung, wohl aber durch die bedeutende Grösse von einem durch Dr. Platen dem Braunschweiger Museum zugekommenen ♀ (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 63). Der Schnabel ist bei dem ♂ 1·8 cm. lang, bei dem ♀ 1·6 cm., der Schwanz beim ♂ 6 cm., beim ♀ 5·2 cm.

Ein Localname aus Borneo war bisher für diese Art nicht notirt.

Das Exemplar bleibt im Museum Viennense.

55. ***Macronus ptilosus*** Jard. et Selb. — Salvad. p. 216.

Vier Exemplare. Bei allen wiederholt sich auf den Etiquetten: „Name ‚Sangkowok‘. Beine schwarz. Nackte Haut um die Augen blau. Tumbang Hiang, Borneo.“

„Nr. 141. ♂. Augen 6 mm. Iris braun. Fl. 4·5 cm. < Schw. K. L. 4 cm., B. 2·5 cm., H. 2·3 cm., Hals 3 cm. Mageninhalt Insecten. 26. August 1881.“

„Nr. 143. ♂. Augen 5 mm. Iris braun. Fl. 5 cm. < Schw. K. L. 4·5 cm., B. 2·3 cm., H. 2·2 cm., Hals 3 cm. 26. August 1881.“

„Nr. 142. ♀. Augen 6 mm. Iris braun. Fl. 3·5 cm. < Schw. K. L. 4 cm., B. 2·4 cm., H. 2·2 cm. Mageninhalt Insecten. 26. August 1881.“

„Nr. 152. ♀. Augen 5 mm. Fl. 4·5 cm. < Schw. K. L. 4·2 cm., B. 2·5 cm., H. 2·2 cm., Hals 2·5 cm. 28. August 1881.“

Eine Geschlechtsdifferenz ist nicht zu beobachten. In Bezug auf die Schnabelform zeigen die vier Exemplare ziemlich bedeutende, scheinbar weder vom Geschlechte, noch von dem Alter abhängige Differenzen, die einigermassen zu denken geben, wenn man berücksichtigt, dass manche andere Timeliiden-Gattungen hauptsächlich nach der Schnabelform unterschieden werden, wie *Malacopteron* und *Setaria*. Die Lage und Ausdehnung der Nasenlöcher, die relative Breite, sowie die Länge des Schnabels, der Grad der seitlichen Zusammendrückung und der Schärfe der Firste, alles dieses zeigt sich bei den vorliegenden Bälgen variabel. Ohne Zeichnungen ist dies schwer zu beschreiben. Nur einen geringen Maassstab zur Beurtheilung der Veränderlichkeit geben die folgenden Zahlen:

	♂ Nr. 141	♂ Nr. 143	♀ Nr. 142	♀ Nr. 152
Schnabellänge vom Mundwinkel	1·85 cm.	1·85 cm.	2 cm.	1·95 cm.
„ „ Nasenloch	1 „	0·85 „	0·85 „	0·9 „

Im Braunschweiger Museum befinden sich zwei Bälge von Singapore und Malakka, die in Uebereinstimmung mit Walden's Angaben (Ibis 1872, p. 375) kleiner als die Borneo-Vögel erscheinen. Wenn aber von demselben Forscher (ebenda) die auch von Salvadori reproducirte Vermuthung ausgesprochen wird, dass sich die Vögel von Borneo durch eine hellere Färbung von den Malakka-

Vögeln unterscheiden, so widerspricht dem entschieden das vorliegende Material. Alle vier von Grabowsky eingesandten Individuen sind bedeutend dunkler als die verglichenen Malakka-Exemplare. Bei jenen sind die Beine, die Schwanzfedern, die unteren und oberen Schwanzdeckfedern und die hintere Hälfte der mit langen, weissen, haarartigen Schäften versehenen Rückenfedern entschieden schwärzlich, bei den letzteren nur dunkelbraun, wenig dunkler als die Rücken- und Bauchfarbe. — Die Irisfarbe ist vor Grabowsky von anderen Beobachtern eben so oft als braun und rothbraun (z. B. Salvadori), als cormoisinroth (z. B. Sharpe, Ibis 1876, p. 40; 1877, p. 11) geschildert. Der von Grabowsky verzeichnete Localname war noch nicht bekannt. Fischer hat in Central-Borneo nur den allgemeinen Namen „Pampoeloe" notirt, Mottley bei Banjermassing „Burong chamara", Treacher im Bezirke Sarawak „Kung kut laudak". — Dass dieser Vogel zu den stärksten und eifrigsten Insectenvertilgern von Borneo gehört, hat schon Doria angegeben.

Nr. 141 und 142 bleiben im Museum Viennense, Nr. 143 im Museum Brunsvicense, Nr. 152 in der Collection Homeyer.

56. ***Malacopteron rostratum*** Blyth. — (Salvadori in „Blasius und Nehrkorn, Beiträge", sp. 66.) [= *Setaria affinis* part. Salvad. p. 231.]

Vier Exemplare. Alle sind auf den Etiquetten mit dem Localnamen „Asun bakai" bezeichnet und an drei aufeinander folgenden Tagen bei „Tumbang Hiang, Borneo" erlegt.

„Nr. 134. ♂. Augen 5 mm. Iris braun. Fl. 4 cm. < Schw. K. L. 4 cm., B. 2·5 cm., H. 2 cm., Hals 2 cm. Mageninhalt Insecten. 26. August 1881."

„Nr. 135. ♂. Augen 5 mm. Iris braun. Fl. 4 cm. < Schw. K. L. 4 cm., B. 2·5 cm., H. 2 cm., Hals 2 cm. 26. August 1881."

„Nr. 141. ♂. Augen 6 mm. Iris braun. Fl. 4 cm. < Schw. K. L. 4·5 cm., B. 2·3 cm., H. 2 cm. 27. August 1881."

„Nr. 154. ♀. Augen 4 mm. Fl. 3·5 cm. < Schw. K. L. 4 cm., B. 2·3 cm., H. 2 cm. 28. August 1881."

Alle vier an demselben Orte und binnen wenigen Tagen erlegten Exemplare ähneln sich und dem von Dr. Platen gesammelten, im Braunschweiger Museum aufbewahrten Balge (♀) (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 66) in der Zeichnung und Grösse vollständig. Dabei zeigt der Schnabel wie bei der letztbesprochenen Timeliiden-Art eine beträchtliche Veränderlichkeit. Bei einigen ist der Schnabel breiter und weniger seitlich zusammengedrückt (am Auffallendsten bei dem gleichzeitig mit dem kürzesten Schnabel versehenen ♀ Nr. 154) bei anderen schlanker und mehr seitlich zusammengedrückt, wie bei dem erwähnten Platen'schen ♀ und mehreren ♂ der neuen Sendung. Dem entsprechend zeigt der Schnabel von oben betrachtet bei den ersteren Exemplaren eine fast gleichmässige Verjüngung bis zur Spitze ohne bedeutende Ausschweifung, bei den anderen dagegen anfangs eine stärkere, später eine geringere Verjüngung, so dass die Seiten stark ausgeschweift erscheinen. — Unter diesen Umständen ist die Verwechslung mit *Setaria affinis* Blyth und die Zusammenziehung

dieser beiden sogar verschiedenen Gattungen angehörenden Arten, die sich wesentlich bei gleicher Färbung nur durch die Schnabelform unterscheiden, gar zu leicht erklärlich. — Leider fehlt mir die Gelegenheit, die Exemplare mit breiterem und weniger seitlich zusammengedrücktem Schnabel mit sicheren Exemplaren von *Setaria affinis* Blyth zu vergleichen. Vielleicht würde sich dabei doch eine Brücke von der einen zur anderen Art hinüberbauen lassen und Salvadori mit seiner anfänglichen Identificirung beider Arten (Salvad. p. 231) Recht behalten. Die Schnabellänge, vom Mundwinkel ab gemessen, beträgt bei den drei ♂ (Nr. 134, 135 und 148) 2·05 cm., bei dem ♀ des Dr. Platen im Braunschweiger Museum 2·03 cm. und endlich bei dem ♀ (Nr. 154) 1·9 cm.

Da die Art bisher noch nicht genügend von den verwandten Formen unterschieden und überhaupt von den Reisenden seltener nach Europa gesandt zu sein scheint, sind Grabowsky's mit den Platen'schen Angaben („Iris hellbraun") ziemlich übereinstimmenden Notizen über die Irisfarbe von Interesse. — Ein Localname war bisher nicht verzeichnet.

Durch die vorliegenden Exemplare wird die Art zuerst für Süd-Borneo nachgewiesen. Auch die mit derselben verwechselte und leicht zu verwechselnde *Setaria affinis* ist bisher nur in Nord- und Nordwest-Borneo beobachtet.

Nr. 134 und 154 bleiben im Museum Viennense, Nr. 135 in der Collection Homeyer und Nr. 148 im Museum Brunsvicense.

57. ***Copsychus amoenus*** (Horsf.). — Salvad. p. 255.

Zwei Exemplare. Bei beiden wiederholt sich auf den Etiquetten: „♂. Name ‚Kadjadjan'. Augen 4 mm. Iris braun. Beine schwarz. Mageninhalt nur Käfer. Tumbang Hiang, Borneo. 30. Juli 1881."

„Nr. 105. Fl. 5 cm. < Schw. K. L. 6 cm., B. 3 cm., H. 3 cm., Hals 3 cm."

„Nr. 106. Fl. 7 cm. < Schw. K. L. 5·5 cm., B. 3·5 cm., H. 3 cm., Hals 3·5 cm."

Beide sind jüngere ♂, die im Allgemeinen mit Hartlaub's Beschreibung von einem Exemplare des Bremer Museums (Journ. f. Ornith. 1853, p. 34) übereinstimmen. Zwischen den aschgrauen Federn des Leibes befinden sich, besonders in der Mittellinie, noch einzelne weisse oder weiss und schwarz gescheckte Federn; ebenso zwischen den dunklen Schenkelfedern. Die weissen Flügelbinden erstrecken sich nur auf die Aussenfahnen von zwei, nicht von drei Mittelschwingen. Die unteren Flügeldecken sind schwarz und nur zum Theile mit schmalen weissen Rändern versehen. Die sechs mittleren Schwanzfedern, deren es im Ganzen zwölf gibt, sind grösstentheils oder ganz schwarz und jederseits die drei äussersten grösstentheils weiss, nur die dritte hat einen braunschwarzen Innenrand, der (bei Nr. 105) 1 cm. oder (bei Nr. 106) $1^1/_2$ cm. von der Spitze endigt. Die vierte und fünfte Schwungfeder sind fast gleich lang (die vierte etwas länger) und bilden die Flügelspitze. — Beide Individuen unterscheiden sich dadurch von einander, dass das Grau des Leibes bei Nr. 105 etwas dunkler ist als bei Nr. 106, und dass Nr. 105 ziemlich grosse (rechts bis zu $1^1/_2$ cm. lange) weisse Flecken an den Spitzen der sonst ganz schwarzen und bei Nr. 106 gänzlich ungefleckten vierten Schwanzfedern besitzt.

Der von Grabowsky verzeichnete Localname ist neu. Mottley hatte bei Banjermassing für Copsychus- und Kittacincla-Arten den gleichen Namen „Tingon“ gehört. Fischer notirte in Central-Borneo für unsere Art den ähnlichen Namen „Tiendjau“, der dort mit dem Zusatze „octang“ auch für *Kittacincla suavis* gebraucht wird. Ausserdem nennt man dort nach Fischer *Copsychus amoenus* auch „Boerong-moerrhey“ und auf Labuan nach Treacher „Katajio“.

Nr. 106 bleibt im Museum Viennense und Nr. 105 im Museum Brunsvicense.

58. ***Calornis chalybaea*** (Horsf.). — Salvad. p. 271.

Zwei Exemplare (♂ und ♀). Beide Etiquetten lauten gleichmässig: „Name ‚Kalialing‘. Iris zinnoberroth. Beine schwarz. K. L. 6 cm., B. 3 cm., H. 3 cm. Kwala Kapuas, Borneo. 30. September 1881.“

„Nr. 193. ♂. Augen 6 mm. Fl. 4·5 cm. < Schw. Hals 4 cm.“

„Nr. 192. ♀. Augen 5 mm. Fl. 4 cm. < Schw. Hals 3·5 cm.“

Beides sind alte, ausgewachsene und ausgefärbte Exemplare, welche deutlich die geringere Grösse des ♀ im Verhältniss zum ♂ vor Augen führen, die z. B. durch die genauen Messungen A. Müller's („Die Ornis der Insel Salanga“, p. 35, sp. 63) erst kürzlich noch auffallend bewiesen ist. Der Flügel misst beim ♂ 9·5 cm., beim ♀ 9 cm., der Schwanz bei beiden 6·7 cm., die Firste beim ♂ 1·7 cm., beim ♀ 1·6 cm. — Als Localnamen hatte Treacher für Lumbidan „Langkiak“, für Labuan „Langkir“, Motlley und Dillwyn ebenda „Salankir“ angegeben. Grabowsky's Name ist neu.

Das ♂ Nr. 193 bleibt im Museum Brunsvicense; Nr. 192 (♀) im Museum Viennense.

*59. ***Platysmurus aterrimus*** (Temm.). — Salvad. p. 279.

„Nr. 212. ♂. Name ‚Burong talaung‘. Augen 1 cm. Iris dunkelbraun. Beine schwarz. Fl. 11 cm. < Schw. K. L. 11 cm., B. 5 : 4 cm., H. ebenso, Hals 5 cm. Tameanglajang, District Patai, Borneo. 4. November 1881.“

Das Exemplar stimmt in der Grösse und Schnabelform mit den von Dr. Platen bei Jambusan gesammelten Exemplaren überein (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 75), unter denen ein ♀ nur ganz wenig grösser als die ♂ sich zeigte. Dadurch dürfte die specifische Selbstständigkeit der von Pelzeln unterschiedenen viel kleineren Sumatra-Art mit kurzem und dabei doch verhältnissmässig hohem Schnabel, *Platysmurus Schlegeli*, einigermassen bestätigt werden (cf. Pelzeln, Breitenstein's Sammlung, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft, Wien 1879, p. 529). Mottley hatte bei Banjermassing den Namen „Tiung hautu“ verzeichnet. Grabowsky's Name scheint neu zu sein.

Bleibt im Museum Viennense.

*60. ***Corvus validus*** Temm. Bp. — Salvad. p. 281.

„Nr. 217. ♂. Name ‚Burong ekok‘. Augen 10 mm. Iris braun. Beine schwarz. Fl. 4 cm. < Schw. K. L. 14·5 cm., B. 7 : 5·5 cm., H. 6 : 4 cm., Hals 7 cm. Telang, Borneo. 27. November 1881.“

Ob man mit Sharpe (Cat. Birds Brit. Mus. III, p. 43) *validus, tenuirostris* Moore, *fallax* Brügg. und *Enca* (Horsf.) unter dem letzteren Namen vereinigen, also auch nur eine einzige mit diesem Namen zu bezeichnende Art neben *macrorhynchus* Temm. für Borneo zulassen soll, oder ob für Borneo zwei Arten aus der Enca-Gruppe mit Purpurglanz und ohne grünen Schein im Gefieder nach Tweeddale unterschieden werden dürfen, bei denen es nur noch zweifelhaft sein würde, ob der Name *Enca* für „*validus*" oder für „*tenuirostris*" acceptirt werden soll, wage ich nicht zu entscheiden. Das vorliegende Exemplar gehört, nach der Schnabellänge zu urtheilen, entschieden zu derselben Form, welche Sharpe (l. c.) unter Nr. 6 und 7 aus Borneo gemessen hat und als *Enca* anführt; der Schnabel ist kürzer als bei dem unter Nr. 3 gemessenen Typus von *tenuirostris* Moore und misst an der Firste nur 5·7 cm. Das Braunschweiger Museum besitzt ein von Dr. Platen in Sarawak gesammeltes Exemplar (♀) derselben Art (Blasius und Nehrkorn, Beiträge, sp. 77). Das vorliegende Exemplar ist etwas kleiner und besitzt ein durchaus tiefschwarzes, noch nicht abgebleichtes, purpur und blau schillerndes Gefieder, stimmt aber in der Schnabelform ganz mit jenem überein. Zur Vergleichung der (l. c.) gegebenen Maasse lasse ich noch einige weitere Maasse folgen: Schwanz 17·2 cm., Flügel 29·5 cm., Schnabelhöhe an der Basis 1·9 cm. Die grössere Schwanz- und Flügellänge erklärt sich wohl durch den Mangel jeder Abnützung. Während die beiden mir vorliegenden Borneo-Exemplare eine Firstenlänge von 6·2, bezw. 5·7 cm. besitzen, habe ich bei Vergleichung einer grösseren Menge von offenbar zu *Enca* gehörenden Celebes-Bälgen als Maximum nur 5·1 cm. und dabei ein Minimum von 4·7 cm. beobachten können. Dazu kommt, dass die ganze Form des Schnabels bei den Celebes-Bälgen von derjenigen der Borneo-Vögel abweicht. Ich möchte deshalb vorläufig die letzteren nicht als *Enca* bezeichnen. Brüggemann's *fallax* mag aber trotz der angegebenen Schnabellänge von 6·5 cm., die vielleicht durch Messung der Schnabelspalte erhalten ist, nach der von Brüggemann gegebenen Zeichnung wohl mit *Enca* zusammenfallen. — Obige Bemerkungen erschienen mir deshalb nicht überflüssig, weil ausser den von Sharpe und Tweeddale (l. c.) discutirten Exemplaren englischer Museen und ausser einem nur dem Namen nach erwähnten Exemplare von Sandakan (Proc. Zool. Soc. 1881, p. 799) seit dem Erscheinen von Salvadori's Werke keine anderen neuen Bälge von Corvus-Arten aus Borneo als die mir vorliegenden nach Europa gekommen, wenigstens in der Literatur erwähnt zu sein scheinen.

Der von Mottley bei Banjermassing notirte Localname „Kak" scheint nur eine andere Schreibweise von Grabowsky's „ekok" zu sein.

Der Balg bleibt in der Collection Homeyer.

*61. ***Treron fulvicollis*** (Wagl.). — Salvad. p. 288.

„Nr. 218. ♂. juv. Name ‚Punei'. Augen 6 mm. Beine rosafarben. Fl. 3·5 cm. < Schw. K. L. 7·5 cm., B. 4 : 3 cm., H. 4·5 : 3·5 cm., Hals 5 cm. Telang, Borneo. 9. December 1881."

Ein interessantes Uebergangskleid, dessen Bestimmung einige Schwierigkeiten verursacht hat. Durch eine grosse Aehnlichkeit mit unseren Exemplaren von *Treron Olax,* besonders in der Färbung von Flügeln und Schwanz, von welcher Art sich der vorliegende Balg hauptsächlich durch die etwas bedeutendere Grösse, durch einen längeren und schlankeren Schnabel, durch Spuren von braunrother Färbung an Kopf und Nacken und durch gelbe Tibialfedern unterscheidet, lauter Charaktere, die nach Bonaparte's und Schlegel's Diagnose für *fulvicollis* im Gegensatz zur nahe verwandten *Olax* charakteristisch sein sollen, bin ich zur obigen Bestimmung geführt, ohne dass mir allerdings Exemplare der fraglichen Art selbst zur Vergleichung vorliegen.

Die Färbung ist im Allgemeinen olivengrün oder in den vorderen Partien rein grün und an den Flügeln oben mehr graubraun, unten und an den Seiten des Leibes bleigrau. Dabei haben die Flügeldeckfedern und Mittelschwingen die charakteristischen gelben Ränder, und die seitlichen schwarzgrauen Schwanzfedern unterseits weissgraue Spitzen ganz wie *Olax.* Dabei sind die vorderen Theile des Flügels und einzelne Schulterfedern kastanienbraunroth gefärbt; an der Brust, am Hinterkopfe und Nacken, an den Kopfseiten, der Stirn und der Schnabelbasis wird das grüne Gefieder durch vereinzelte oder dichter stehende hellrothbraune Federn durchbrochen. Die Tibialfedern sind intensiv gelb; die unteren Schwanzdeckfedern wie beim ♀ grün mit gelblichen oder weissen Rändern, ohne Spur von Zimmtfarbe. So vereinigen sich hier offenbar die ersten Spuren des männlichen Kleides mit dem weiblichen Jugendkleide. Dabei ist die Schnabelspitze noch nicht hellgefärbt, sondern hornfarbig, die ganze Schnabelform offenbar noch schlanker, die vordere Schnabelkuppe weniger ausgebildet als im Alter. Die Benennung, welche Grabowsky verzeichnet, wird oft auch „Punie" geschrieben, vielleicht in der englischen Schreibweise mit gleicher Aussprache, und bedeutet offenbar im Allgemeinen „Fruchttaube" *(Treron).*

Das Exemplar bleibt im Museum Brunsvicense.

62. ***Carpophaga aenea*** (Linn.). — Salvad. p. 290.

„Nr. 157. ♂. Name ‚Pragam'. Augen 9 mm. Iris braun. Beine rosafarben. Fl. 6 cm. < Schw. K. L. 12 cm., B. 6·5 cm (oben) bis 4·5 cm. (unten), H. 7 cm. (hoch oben) bis 5·5 cm. (unten), Hals 7 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 29. August 1881."

Die Färbung von Kinn und Kehle ist weiss, die der übrigen Unterseite, sowie von Kopf und Nacken mit Rosaanflug. Der Vorderrücken ist reingrau, der Rücken stark kupferfarbig, metallisch glänzend.

Abweichend von den anderen Beobachtern (z. B. Doria, Platen, Grabowsky) hat Forbes (Nicholson, Ibis 1882, p. 65) bei zwei Sumatra-Exemplaren (♂ und ♀) die Iris blau und die Augenlider roth verzeichnet.

Der Name „Pragam" ist schon von Mottley bei Banjermassing gehört.

Das Exemplar bleibt im Museum Viennense.

*63. ***Euplocomus pyronotus*** (G. R. Gr.). — Salvad, p. 307.

Vier Exemplare (zwei ♂ und zwei ♀). Auf allen Etiquetten wiederholt sich: „Name ‚Tanriau mato‘. Iris braun. Nackte Hautstellen um die Augen blutroth. Lihong Bahaija, Borneo.“

„Nr. 248. ♂. Augen 1 cm. Beine hellgrau. Fl. 11·5 cm. < Schw. K. L. 17·5 cm., B. 8 cm., H. 10·5 cm., Hals 11 cm. 24. Januar 1882.“

„Nr. 255. ♂. Augen 1·1 cm. Beine hellblau. Fl. 10 cm. < Schw. K. L. 17·5 cm., B. 8·5 cm., H. 11 cm., Hals 12 cm. 24. Januar 1882.“

„Nr. 247. ♀. Augen 1 cm. Beine grau. Fl. 9 cm. < Schw. K. L. 17 cm., B. 7·5 cm., H. 9 : 6 cm., Hals 10·5 cm. 24. Januar 1882.“

„Nr. 256. ♀. Augen 1 cm. Beine hellblau. Fl. 9·5 cm. < Schw. K. L. 16 cm., B. 7·5 cm., H. 9 : 6 cm., Hals 11 cm. 27. Januar 1882.“

Sclater hat (Proc. Zool. Soc. 1863, p. 120) die Diagnose dieser Art von Borneo und zugleich der nahe verwandten, anfangs damit verwechselten Art *erythrophthalmus* von Sumatra und Malakka kurz und bündig wiedergegeben mit den Worten: „♀. Purpureo niger, unicolor. ♂. Niger, dorso imo igneo, cauda fulva.“ Die weiter nur für *erythrophthalmus* ♂ angegebenen Charaktere: „alis griseo undulatis, oculorum ambitu nudo rubro“ sind nach den beiden mir vorliegenden männlichen Exemplaren ebensosehr auch für *pyronotus* charakteristisch, während sich das für *pyronotus* angegebene Kennzeichen: „corpore subtus albo longitudinaliter lineato“ für die Erkennung dieser Species als, wie es scheint, vollständig maassgebend beweist. Im Vergleich zu einem männlichen Exemplare von *erythrophthalmus* des Braunschweiger Museums lassen sich übrigens noch einige andere Unterschiede hervorheben. Die graue, wurmförmige Wellenbildung auf der schwarzen, stahlblau schillernden Grundfarbe des Vorderrückens, der Flügel und der Seiten des Leibes ist bei *erythrophthalmus* weitläufiger, meist mehrere Millimeter entfernt, bei *pyronotus* dichter und in den vorderen Theilen des Rückens so dicht, dass dadurch fast ein grauer Grundton erzeugt wird, eine Färbung, die vorne am Halse, Nacken und Vorderbrust in eine silbergraublaue Färbung übergeht, welche *erythrophthalmus* fehlt. Die Befiederung an Kehle, Kinn, Kopfseiten, Stirn und Scheitel ist bei *pyronotus* graubraun mit wenig stahlblauen oder schwarzen Federn, während die Färbung dieser Theile bei *erythrophthalmus* viel dunkler und besonders auf dem Scheitel fast rein stahlblau und schwarz erscheint. Während *erythrophthalmus* auf der Brust und dem Vorderrücken ganz vereinzelte helle, schmutzigbräunliche, dünne Schaftstriche besitzt, ist *pyronotus* an dem Halse, der Brust und den Seiten des Leibes durch zahlreiche breite, reinweisse Schaftstriche und auf dem Rücken und den Flügeldeckfedern durch ebensolche, nur etwas schmälere Schaftstriche ausgezeichnet. Bei *erythrophthalmus* erstreckt sich die rothe Feuerfarbe der Bürzelfedern bis fast zu den letzten oberen Schwanzdeckfedern hin, so dass nur ein schmaler, nur etwa 1 cm. breiter Streifen von stahlblauer Farbe zwischen der rothen Farbe des Unterrückens und der gelbbraunen der Schwanzfedern übrigbleibt; bei *pyronotus* reicht die rothe Farbe nicht so weit nach hinten über die Schwanzdeckfedern hinüber, so dass die blaue Zwischenfärbung, die

nach vorne allmälig aufhört, etwa 4—5 cm. von vorne nach hinten sich ausdehnt. — Im Uebrigen scheinen beide Arten sich sehr ähnlich zu sein und besonders die ♀ derselben sich fast vollständig in ihrem schwarzen Gefieder zu gleichen. Beide mir vorliegenden weiblichen Bälge zeigen übrigens am Kopfe und Halse statt der schwarzen, wie die ♂, nur eine graubraune Färbung, wodurch sich vielleicht auch beim weiblichen Geschlechte diese Art von *erythrophthalmus* unterscheiden lässt. — Als weitere Geschlechtsdifferenz ist zu erwähnen, dass der Schnabel beim ♀ auch an der Spitze hornbraun, beim ♂ hier weisslichgelb gefärbt ist. — Im Alter sind die vier vorliegenden Bälge, wie es scheint, verschieden. Von den Männchen bin ich geneigt, wegen der bedeutend stärkeren Entwicklung der rothen Hautpapillen in der Umgebung des Auges und wegen der etwa um 1 cm. längeren Entwicklung der Sporen Nr. 248 für älter zu halten, obgleich im Uebrigen die Maasse nicht bedeutend differiren. Es ist nun vielleicht interessant, darauf hinzuweisen, dass bei diesem vermeintlich älteren Individuum die Färbung des Unterrückens vor der rein rothen Farbe des Bürzels rothbraun mit ganz wenig Goldschein erscheint, während bei Nr. 255, dem wahrscheinlich jüngeren Individuum, diese Farbe als rein goldgelb zu bezeichnen ist. Das ältere Individuum hat auch einen etwas mehr dunkelbraunen Kopf mit zahlreicheren, stahlblau schillernden schwarzen Federn am Hinterkopfe als das jüngere; dazu kommt die vom Sammler gemachte verschiedene Notirung der Beinfarbe, die in der Jugend blau, im Alter mehr grau zu sein scheint, eine Differenz, die auch beim weiblichen Geschlechte zutreffen wird, da sich Nr. 256 ohne Zwang gleichfalls als jünger im Vergleich zu Nr. 247 deuten lässt, wenngleich die übrigen Differenzen nur verschwindend klein sind. — Grabowsky's Localname ist neu.

Ich füge die wichtigsten Maasse der vier Bälge im Vergleich zu dem einen verglichenen Balge von *erythrophthalmus* hinzu:

	Flügel	Schwanz	Mundspalte	Lauf	Sporn
erythrophthalmus ♂ .	24·0 cm.	15·5 cm.	3·45 cm.	8·0 cm.	2·6 cm.
pyronotus ♂ 248 . . .	23·8 „	15·7 „	3·45 „	8·0 „	2·6 „
„ ♂ 255 . . .	23·4 „	14·8 „	3·7 „	8·0 „	2·0 „
„ ♀ 247 . . .	22·5 „	13·7 „	3·2 „	7·5 „	1·0 „
„ ♀ 256 . . .	21·7 „	14·8 „	3·1 „	7·4 „	1·0 „

Das jüngere Paar (Nr. 255 und 256) bleibt in der Collection Homeyer, das ältere (Nr. 248 und 247) im Museum Brunsvicense.

64. ***Rollulus rouloul*** (Scop.). — Salvad. p. 308.

„Nr. 169. ♀. Name ‚Burong siau‘. Augen 8 mm. Iris braun. Beine zinnoberroth. Fl. 3·5 cm. < Schw. Nackter Augenrand zinnoberroth; ebenso der nackte Fleck hinter den Augen. K. L. 10 cm., B. 5 cm., H. 6·5 cm., Hals 6 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 8. September 1881.“

Ich konnte dies alte ♀ mit drei Malakka-Exemplaren (einem ♀ und zwei ♂, von denen eines im Uebergangskleide dem Braunschweiger Museum angehört) vergleichen. Die Totallänge der ♀ ist hauptsächlich des kürzeren Schwanzes wegen

geringer als diejenige der ♂, wie auch Brüggemann (Verhandl. d. Naturwiss. Vereines zu Bremen, p. 530) nach Fischer's Angaben in Central-Borneo eine Differenz von 2 cm. constatirt hat. — Walden (Ibis 1872, p. 383) erwähnt, dass Exemplare von Nord-Borneo keinen Unterschied von Malakka-Bälgen darbieten. Mir scheint das von Grabowsky in Süd-Borneo gesammelte Individuum sich durch bedeutendere Grösse, besonders der Flügel, des Schnabels und des Laufes von den verglichenen Malakka-Bälgen zu unterscheiden, wie folgende Tabelle veranschaulichen mag:

	♂ Malakka ad.	♂ Malakka Uebergangskleid Mus. Brunsv.	♀ Malakka jun.	♀ Borneo ad.
Flügel	13·5 cm.	13·5 cm.	13·5 cm.	14·0 cm.
Schwanz	6·8 „	6·9 „	6·2 „	6·3 „
Schnabellänge v. den Nasenlöchern	0·9 „	0·9 „	0·92 „	1·0 „
Lauf	4·0 „	4·0 „	4·0 „	4·4 „

Für alte ♀ scheint ein vollständig schwarzer Schnabel charakteristisch zu sein, während bei dem jüngeren ♀ Kiel und Schnabelspitze noch etwas hellere Färbung zeigen. Im Gegensatze dazu haben die beiden verglichenen ♂ einen mehr bräunlichen Schnabel, der am Kiel, an der Basalhälfte des Unterschnabels und des Oberschnabelrandes hellgelb erscheint. Die Farbe dieser helleren Theile scheint im Leben nach Walden's Angaben (Ibis 1872, p. 383) roth zu sein.

Der von Grabowsky verzeichnete Localname ist von anderen Beobachtern in etwas anderer Schreibweise mehrfach constatirt; so sprechen nach S. Müller die Dajaks am Dousonflusse „Sieau", die Malayen nach Doria „Burun Sioul", was „pfeifender Vogel" bedeutet, die Bewohner des Tewehthales in Central-Borneo nach Fischer „Siaauw". Nach Treacher wird diese Art und die nahe verwandte Form *Haematortyx sanguiniceps* Sharpe am Lawasflusse in Sarawak „Serookan" bezeichnet (Ibis 1879, p. 266).

Das Exemplar bleibt im Museum Brunsvicense.

*65. ***Melanoperdix nigra*** (Vig.). — Salvad. p. 309.

Zwei Exemplare (♀ und ein offenbares ♂). Bei beiden wiederholt sich auf den Etiquetten: „Name ‚Korokotok'. Augen 8 mm. Iris braun. Beine sehr hellblau. K. B. 5 cm., Hals 6 cm. Lihong Bahaija, Borneo. 25. Januar 1882."

„Nr. 250. Fl. 4 cm. < Schw. K. L. 10 cm., H. 5·5 : 4 cm." (♂)

„Nr. 252. ♀. Fl. 3·5 cm. < Schw. K. L. 9 cm., H. 5·5 cm."

Bei dieser Art ist umgekehrt als bei *Euplocomus pyronotus* und *erythrophthalmus* und manchen anderen Vögeln, wie z. B. vielen Nashornvögeln, das ♀ bunt gefärbt, das ♂ einfarbig schwarz. Nr. 250 ist einfarbig schwarz und daher ohne Zweifel als ♂ zu bezeichnen. Das ♀ trägt das von Eyton unter dem Namen *aeruginosus* beschriebene (Proc. Zool. Soc. 1839, p. 106) rostrothe Kleid mit schwarzen Binden auf den Flügeln. Grabowsky's Localname ist noch nicht bekannt. Das Vorkommen in Südost-Borneo dürfte einiges Interesse

in Anspruch nehmen, da specielle Fundorte der Art auf Borneo bis jetzt nur im Norden, und zwar in Sarawak von Doria und Beccari und in Bintulu von Everett nachgewiesen sind.

Das ♂ kann ich mit zwei Exemplaren des Braunschweiger Museums aus Malakka vergleichen. Das Borneo-Exemplar zeichnet sich durch die dunklere Färbung des Schnabels und der Federn an Kinn, Kehle und Kopfseiten aus.

Das ♀ Nr. 252 bleibt im Museum Brunsvicense; Nr. 250 im Museum Viennense.

†66. ***Tringoides hypoleucus*** (Linn.). — Salvad. p. 326.

Drei Exemplare. Bei allen wiederholt sich auf den Etiquetten: „Name ‚Sansulit'. Augen 5 mm. Iris braun."

„Nr. 209. ♂. Beine fleischfarben. Fl. 2 cm. < Schw. K. L. 6 cm., B. 3 cm., H. 3·5 : 2·5 cm., Hals 3·5 cm. Telang, District Sihong, Borneo. 29. October 1881."

„Nr. 130. ♀. Beine sehr hellgrau. Fl. 1·5 cm. < Schw. K. L. 5·5 cm., B. 2·5 cm., H. 3 cm., Hals 4 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 24. August 1881."

„Nr. 160. ♀. Beine fleischfarben. Fl. 1 cm. < Schw. K. L. 6 cm., B. 3 cm., H. 3·5 cm. Tumbang Hiang, Borneo. 5. September 1881."

Als Trivialnamen von Borneo waren bisher nur andere verzeichnet, so „Junggit-junggit" von Mottley bei Banjermassing, „Pimping", wie auch die anderen kleinen Sumpfvögel bezeichnet werden, von Treacher auf Labuan.

Nr. 160 und 209 bleiben im Museum Viennense und Nr. 130 in der Collection Homeyer.

*67. ***Ardea purpurea*** L. — Salvad. p. 345.

„Nr. 198. ♂. Augen 11 mm. Iris gelb. Beine gelb, nur Oberseite der Unterschenkel und der Zehen schwarzbraun. [Fl. = Schw.?] Haut um die Augen und Unterschnabel gelb. K. L. 21 cm., H. 11 : 8 cm., B. 9 : 7 cm., Hals 32 cm. Sungei Kramas, District Sihong, Borneo. 12. October 1881."

Ich muss das stattliche Exemplar als *Ardea purpurea* bezeichnen, obgleich dasselbe alle mir vorliegenden zahlreichen Exemplare dieser Art im Braunschweiger Museum nicht unbedeutend an Schnabellänge übertrifft, fast so sehr wie *Butorides macrorhynchus* die naheverwandte Form *javanica* in der Schnabellänge überragt. In der Färbung entspricht der Balg übrigens ziemlich genau der Beschreibung des unvollendeten Kleides, wie dasselbe z. B. von Naumann u. A. gegeben wird. Das Braunschweiger Museum besitzt unter zahlreichen Vertretern derselben Art zwei ausgestopfte Exemplare aus Chamounix und einen Balg, der vermuthlich aus China oder Japan stammt, die sämmtlich in der Zeichnung dem vorliegenden Borneo-Balge sehr ähnlich sind.

Die Maasse des letzteren sind folgende: Ala 39 cm. Cauda 13·3 cm. Tibia 21·3 cm. Tarsus 14·8 cm. Dig. med. 15·0 cm. Culmen 14·7 cm. Rictus 18 cm. Die von Reichenow (Journ. f. Ornith. 1877, p. 267) gegebenen Maximalmaasse von *purpurea* werden in Bezug auf das Gefieder von dem Borneo-Balge nicht übertroffen, dagegen die Mundspalte um 2 cm., der Tarsus um beinahe 1 cm.

Das Exemplar bleibt in der Collection des Herrn E. F. v. Homeyer in Stolp, der darin eine neue Art vermuthet und sicherlich noch weitere Mittheilungen über diesen auffallenden Riesen-Purpurreiher machen wird.

68. ***Melanopelargus Episcopus*** (Bodd.). — Salvad. p. 356.

Zwei Exemplare (Dunenjunge). Bei beiden wiederholt sich auf den Etiquetten: „♂. juv. Name ‚Burong Binti'. Augen 12 mm. Iris braun. Beine schmutziggrau. Nackte Haut am Unterschnabel gelblich (bei Nr. 167 gelb). Tumbang Hiang, Borneo."

„Nr. 159. Fl. = Schw. Schnabel und Haut um die Augen grünlichgrau. K. L. 16 cm., B. 7 cm., H. 8 cm., Hals 18 cm. 31. August 1881."

„Nr. 167. Fl. 1·5 cm. < Schw. K. L. 17·5 cm., B. 7 cm., H. 8 : 6 cm., Hals 17 cm. 8. September 1881."

Ein Localname von Borneo war bisher für diese Art noch nicht notirt. — Bei Gelegenheit der Aufzählung einer kleinen, von Dr. Platen eingesandten Collection von Borneo-Vögeln konnte ich das Uebergangskleid eines ausgewachsenen Individuums beschreiben (Blasius, Neuer Beitrag, Journ. f. Ornith. 1882, p. 254). Hier liegen zwei Dunen- oder Halbdunenjunge in einem interessanten Kleide vor, dessen Beschreibung von Interesse sein dürfte: Zwischen den bereits entwickelten dunklen, metallisch schillernden, definitiven Federn der Flügel ragen noch zahlreiche Dunen vor, besonders zwischen den Flügeldeckfedern. Die hintere Seite des Halses, besonders oben in einer Länge von 10 cm. und in einer Breite von etwa 7 cm., sowie der Hinterrücken und Bürzel sind noch vollständig im weissen Dunengefieder. An den Weichen und der Brust werden die weissen Dunen nur durch wenige schwarze Federn durchbrochen, während die Mitte des Leibes schon eine grössere Partie dunkler Federn trägt. Die Schwanzdeckfedern und einzelne andere Federn zeigen noch Dunenspitzen. Die Kopfplatte ist bis zur Stirn und seitlich bis zu den Augen einfarbig braunschwarz mit nur sehr wenig Metallglanz. Ein Streifen braun und weiss gemischter Federn umgreift, von der Stirn ausgehend, von vorne und unten die Augen. Am Halse befinden sich, zum Theile zwischen den Dunen hervorbrechend, die später ausfallenden dunklen, stark metallisch schillernden, weiss berandeten Federn des Uebergangskleides. Dieselben steigen vorne in der Mittellinie beinahe bis zum Kinn aufwärts, während die Rückseite des Halses nur in den unteren Theilen damit besetzt ist. Die merkwürdige Bildung des Schwanzes, die bekanntlich sogar Veranlassung zur Aufstellung einer „leierschwänzigen" Storchart geworden ist, prägt sich schon in diesem Jugendzustande auffallend aus. Am meisten von der ganzen Befiederung des Schwanzes fallen die weissen unteren Deckfedern auf. Sie haben so steife, starke, dicke Schäfte und bilden schon in diesem Entwicklungszustande so auffallend die Schwanzspitze selbst (sind wenigstens ebenso lang als die gabelförmig nach der Seite auseinander weichenden und ziemlich verdeckten schwarzen Schwanzfedern), dass man auf den ersten Blick geneigt ist, die weissen Federn für die eigentlichen Schwanzfedern und die schwarzen Federn nur für Deckfedern zu halten. — Von den schwarzen Schwanzfedern

sind die beiden mittelsten, die schon von der Basis an stark divergiren, die bei Weitem kürzesten. Die folgende Schwanzfeder jederseits ist etwas länger, und etwa ebensoviel länger ist jederseits die nächstfolgende. Diese dagegen ist mit den beiden äussersten jederseits etwa gleich lang. — Im Alter überragen die weissen unteren Deckfedern, die auch zu dieser Zeit ganz den Eindruck der eigentlichen Schwanzfedern beim ersten Betrachten hervorrufen, die eigentlichen schwarzen Schwanzfedern nicht unbeträchtlich. — Vor Kurzem gab ich zur Vergleichung mit einem alten, von Dr. Platen aus Borneo eingesendeten Exemplare auch die Maasse zweier im Museum zu Braunschweig aufbewahrten ausgewachsenen Individuen aus Celebes und Afrika (Blasius, Neuer Beitrag, sp. 30, p. 255). Zur Ergänzung dieser Maasstabelle kann ich noch hinzufügen, dass bei dem Celebes-Exemplare die 21 cm. langen Tectrices albae den eigentlichen Schwanz um 5·5 cm., an dem Individuum aus Afrika vom Blauen Fluss bei einer Länge von 24·5 cm. um 4·5 cm. überragen. — Der Schnabel ist bei den beiden Dunenjungen-Bälgen schmutziggrüngelb, an der Spitze mehr hornbraun gefärbt. — Nr. 159 ist etwas grösser als Nr. 167 und hat an den entwickelten Halsfedern mehr Metallschimmer und breitere weisse Ränder. Die Maasse beider Individuen sind folgende:

	Ala	Cauda	Tars.	Rostr. ab or.	Culm.
Nr. 159	29·5 cm.	11·2 cm.	10·2 cm.	8·7 cm.	8·4 cm.
Nr. 167	27·0 „	10·0 „	10·0 „	8·6 „	8·3 „

Für die Art waren erst seit 1879 bestimmte Fundstellen in Borneo bekannt geworden, und zwar der Lawasfluss durch Treacher und Gunong Gilly (Sarawak) durch Platen, beide Punkte in Nordwest-Borneo. In Südost-Borneo und überhaupt im Süden der Insel hat Grabowsky die Species zuerst durch die vorliegenden Exemplare nachgewiesen.

Nr. 167 bleibt im Museum Viennense, Nr. 159 im Museum Brunsvicense.

*69. ***Hydrochelidon nigra*** (L.) = *leucoptera* Temm. — Salvad. p. 372.

„Nr. 197. ♂ juv. Name ‚Burong Towaijang'. Augen 5 mm. Iris braun. Beine fleischfarben. Fl. 6 cm. > Schw. K. L. 6·5 cm., B. 3·5 cm., H. 3·5 cm., Hals 3·5 cm. In Mengkatip, Südost-Borneo. 11. October 1881."

Das Vorkommen dieser Art auf Borneo ist von Salvadori nur vermuthet worden. Grabowsky's Exemplar ist also der erste sichere Beweis desselben, wenn meine Bestimmung richtig ist. — Zufällig hatte ich vor Kurzem Gelegenheit, ein etwas zweifelhaftes Exemplar derselben Art aus Amboina zu erhalten, das in dem Braunschweiger Museum aufbewahrt wird und das ich an einer anderen Stelle einer ausführlichen Discussion unterworfen habe (Blasius und Nehrkorn: „Dr. Platen's ornithologische Sammlungen aus Amboina." Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien 1882, p. 432). Das vorliegende Exemplar schliesst sich in der Färbung eng an jenes an und entspricht in der Schwanz- und Flügellänge, die etwas kleiner ist, noch besser den zahlreichen von mir verglichenen Exemplaren von *nigra* L. Es dürfte dieses gewissermassen den Uebergang bildende Individuum die Frage, welche ich früher offen liess, in dem Sinne entscheiden, dass die Amboina-Art nicht specifisch abgetrennt werden

darf.[1]) — Die wichtigsten Maasse sind die folgenden: Flügel 21 cm. Schwanz 7·6 cm. Füsse 2·4 cm. Mundspalte 3·2 cm. Unterschnabelspitze vom Winkel an 1·0 cm. Von der vorderen Spitze der Unterkieferbefiederung bis zum Winkel 0·6 cm. Höhe des Schnabels in der Mitte der Nasenlöcher 0·6 cm. Desgleichen an der Stirnbefiederung 0·7 cm. Lauf 1·9 cm. Mittelzehe ohne Kralle 1·6 cm. Kralle 0·6 cm. Im Vergleich zum Amboina-Balge ist der Schnabel etwas plumper, und sind die Läufe kürzer und nebst den Zehen und Krallen schlanker. Die Färbung der Beine im trockenen Balge ist hellbraun, viel dunkler als bei drei in ungefähr gleichem Entwicklungsstadium stehenden Bälgen derselben Art im Braunschweiger Museum. Der Schnabel ist dunkelbraun. — Ein Localname war für eine Hydrochelidon-Art aus Borneo noch nicht bekannt.

Das Exemplar bleibt in der Collection Homeyer und wird sicherlich von dem Besitzer später noch einer eingehenden Prüfung unterworfen.

Hiermit schliesst die Liste der von Grabowsky gesammelten, dieser Arbeit zu Grunde gelegten Reihe von Vogelbälgen ab. Fragt man nach den eigentlich faunistischen Resultaten von Grabowsky's Sendungen, so sind dies in kurzer Recapitulation die folgenden: Eine noch unbeschriebene Art befand sich nicht in denselben. Wohl aber geben die eingesendeten Exemplare von *Chotorea versicolor* Veranlassung, auf eine, wie es scheint, constante und für Borneo charakteristische Varietät aufmerksam zu machen. Für die Fauna von Borneo neue Arten sind *Prionochilus percussus, Lanius magnirostris* und *Hydrochelidon nigra (leucoptera)*, von denen die letztere Art bereits dort vermuthet wurde. Von den bisher nur im Norden Borneos beobachteten Arten hat Grabowsky *Zanclostomus javanicus, Lyncornis Temminckii, Jole olivacea, Malacopteron rostratum, Euplocomus pyronotus, Melanoperdix nigra* und *Melanopelargus Episcopus* für den Süden nachgewiesen, und von denjenigen nördlichen Species, deren Vordringen nach Süden bis in das Baritothal bei Teweh in Central-Borneo bereits bekannt war, ist durch Grabowsky's Forschungen für *Ninox scutulata, Carpococcyx radiatus, Cyornis elegans, Phyllornis cyanopogon* und *Pycnonotus simplex* die Südgrenze bedeutend vorgerückt. Seit den alten holländischen Sammlern hat Grabowsky zuerst wieder *Astur trivirgatus, Merops philippinus* und *Corvus validus* in Süd-Borneo nachgewiesen. Wenn sich aus späteren Nachrichten des Reisenden ergibt, dass der von Banjermassing übersandte unetiquettirte Balg von *Jyngipicus auritus* (Eyt.) (= *fusco-albidus* Salvad. = *sondaicus* Wall.) wirklich aus der Gegend von Banjermassing und nicht aus Java stammt, so ist damit auch für diese Art, die bisher nur in Nordwest-Borneo (Sarawak, Lumbidau, Labuan) beobachtet war, das Vorkommen im Süden bewiesen. Bisher war überhaupt noch keine einzige Jyngipicus-Art in Süd-Borneo beobachtet. — Von besonderem Interesse dürften noch die Nest- und Dunenkleider von *Batrachostomus cornutus, Lyncornis Temminckii* und *Melanopelargus Episcopus,* sowie die Jugend- und Uebergangskleider von *Ketupa*

---

[1]) Salvadori hat inzwischen das Amboina-Exemplar für *Hydrochelidon hybrida* (Pall.) juv. erklärt (Ornitologia della Papuasia III, p. 566, 1882).

javanensis, Palaeornis longicauda, Loriculus Galgulus, Surniculus lugubris, Hydrocissa malayana, Buceros rhinoceroides, Treron fulvicollis und anderen Arten sein, welche Grabowsky gesammelt hat. Die eingesendeten Exemplare von *Carpococcyx radiatus, Dissemurus brachyphorus, Jora viridissima* u. s. w. gaben zu eingehenden Besprechungen über die Charaktere dieser Arten und das Verhältniss derselben zu nahe verwandten Formen Veranlassung. Von *Ardea purpurea* war ein auffallend grosses Exemplar gesammelt. Bei den Individuen der beiden Timeliiden-Arten *Macronus ptilosus* und *Malacopteron rostratum* konnte auf eine sehr bedeutende Veränderlichkeit der Schnabelform, bei vielen anderen Arten auf Geschlechtsunterschiede hingewiesen werden.

Ich möchte die Gelegenheit dieser Abhandlung benützen, um auf eine weitere Bereicherung der Vogelfauna von Borneo hinzuweisen: Unter den von meinem Vater J. H. Blasius hinterlassenen Vogelbälgen, welche dem Braunschweiger Museum zur Aufbewahrung übergeben sind, befinden sich zwei Bälge von *Pratincola caprata* (L.), ♂ und ♀, welche, mit indischen Exemplaren des Braunschweiger Museums fast vollständig übereinstimmend, von der Hand meines Vaters auf Grund von Verreaux' Autorität als aus Borneo stammend bezeichnet sind. Durch diese Exemplare, die Richtigkeit der Heimatbezeichnung vorausgesetzt, würde das Vorkommen jener Art in Borneo, welches Salvadori bereits vermuthete, zuerst bewiesen sein.

Seit dem Werke Salvadori's sind nun, wie aus der literarischen Einleitung und aus der Aufzählung von Grabowsky's Vögeln u. s. w. hervorgeht, bis heute nicht weniger als 89 Arten (einschliesslich *Turtur Dussumieri* [Temm.], einer Art, deren Vorkommen in Borneo von Bonaparte bereits erwähnt, von Salvadori dagegen bezweifelt und ignorirt war) als neu für die Fauna der Insel constatirt. Es dürfte nicht uninteressant sein, dieselben im Folgenden mit möglichster Beibehaltung der von Salvadori gebrauchten Gattungsnamen und in der systematischen Reihenfolge des Salvadori'schen Werkes mit Angabe der Nummer desselben, hinter welcher dieselben eingeschoben werden müssten, und mit Angabe des ersten entdeckenden Sammlers oder der beweisenden Sammlung, sowie des die Entdeckung zuerst publicirenden Autors zusammenzustellen, wobei den ganz neuen Arten ein Kreuz (†) und denjenigen Arten ein Stern (*) vorgesetzt ist, welche von Salvadori bereits als wahrscheinlich vorkommend in seine Liste aufgenommen und mit Synonymie etc. sorgfältig abgehandelt sind, während alle anderen Arten durch einen Punkt (.) bezeichnet werden:

Seit 1874 (Salvadori) für Borneo neu nachgewiesene Arten:

Falconidae	Sammler, Sammlung etc.	Autor
* 1. *Hypotriorchis severus* (Horsf.) . . .	Fischer	Brüggemann
. 2. *Tinnunculus alaudarius* (Gm.) . . .	Treacher, Ussher	Sharpe
† 3. *Hierax latifrons* (Sharpe)	Treacher, Ussher	Sharpe
* 4. *Cuncuma leucogaster* (Gm.)	A. Everett	Sharpe
. 7. *Spilornis rufipectus* Gould [?] . . .	Platen	Blasius u. Nehrk.
* 8. *Poliornis indica* (Gm.)	M. Brit. u. Burbidge	Sharpe

	Sammler, Sammlung etc.	Autor
. 10. *Baza Reinwardti* (Müll. et Schlg.) [?]	Museum Norwich (Maison Verreaux)	Gurney (mit Zweifel)
. 19. *Circus spilonotus* Kaup.	A. Everett	Sharpe
Strigidae		
. 20. *Ninox japonica* (Temm. et Schleg.)	Burbidge	Sharpe
Capitonidae		
. 39. *Chotorea Henrici* (Boie)	Treacher	Sharpe
Picidae		
† 42. *Jyngipicus Ramsayi* E. Hargitt .	Mus. Ramsay	E. Hargitt
† 43. „ *picatus* E. Hargitt . .	Mus. Brit. (Hugh Low)	E. Hargitt
† 55. *Alophonerpes Fischeri* (Brüggem.)	Fischer	Brüggemann
Cuculidae		
. 71. *Hieracoccyx strenuus* (Gould) . .	Treacher	Sharpe
. 73. *Cuculus himalayanus* Vig.	Ussher	Sharpe
Bucerotidae		
. 90. *Rhytidoceros subruficollis* (Blyth)	Treacher, Ussher	Sharpe
. 93. *Berenicornis comatus* (Raffl.) . . .	Platen	Blasius u. Nehrk.
Upupidae		
. 96. *Uupupa Epops* L.	Treacher	Sharpe
Podargidae		
. 117. *Batrachostomus auritus* (Temm.) .	Low	Sharpe
. 117. „ *affinis* Blyth (=*parvulus* Schlg.) [?]	Mus. Lugd.	Tweed. (Schleg.)
† 118. „ *adspersus* Brüggem. .	Fischer	Brüggemann
Caprimulgidae		
* 121. *Caprimulgus macrurus* Horsf. . .	Low	Sharpe
Cypselidae		
* 123. *Cypselus subfurcatus* Blyth	Ussher	Sharpe
† 124. „ *Lowi* Sharpe	Ussher	Sharpe
* 128. *Hirundinapus giganteus* (Hasselt)	Ussher	Sharpe
Muscicapidae		
† 137. *Cyornis obscura* (Sharpe) = *Siphia obscura* Sharpe	Ms. Brit. (Coll. Gould)	Sharpe
† 139. *Cyornis turcosa* Brüggem.	Fischer	Brüggemann
. 141. *Xanthopygia cyanomelaena* Temm.	Ussher, Low	Sharpe
. 146. *Rhipidura phoenicura* Müll. et Schl.	Coll. Elwes	Sharpe
Campephagidae		
. 153. *Pericrocotus cinereus* Lafr.	A. Everett	Sharpe
Dicruridae		
† 162. *Chibia borneensis* Sharpe	Treacher	Sharpe
. 163. *Dicrurus annectens* (Hodgs.) . . .	Ussher (Buak)	Sharpe
† 163. *Buchanga stigmatops* Sharpe . . .	Treacher	Sharpe

	Sammler, Sammlung etc.	Autor
Laniidae		
. 168. *Lanius cephalomelas* Bp.	Pryer	Sharpe
* 169. „ *lucioniensis* L.	A. Everett	Sharpe
. 170. „ *magnirostris* Less.	Grabowsky	Blasius
Nectariniidae		
. 173. *Prionochilus percussus* Bp.	Grabowsky	Blasius
† 174. „ *Everetti* Sharpe . . .	A. Everett	Sharpe
† 176. *Dicaeum Pryeri* Sharpe	Pryer	Sharpe
. 184. *Aethopyga Temminckii* Müll. . . .	H. Everett	Sharpe
. 187. *Anthreptes rhodolaema* Shelley . .	Treacher	Sharpe
Brachypodidae		
. 208. *Pycnonotus simplex* Less.	Mus. Brit. (Wallace; H. u. A. Everett)	Sharpe
† 209. *Rubigula montis* Sharpe = *Otocompsa montis* Sharpe	Treacher	Sharpe
† 210. *Ixidia paroticalis* Sharpe	H. Everett	Sharpe
† 216. *Criniger ruficrissus* Sharpe	Treacher	Sharpe
Timeliidae		
† 221. *Janthocincla Treacheri* Sharpe . .	Treacher	Sharpe
. 225. *Timelia leucotis* Strickl.	H. Everett	Sharpe
† 227. *Herpornis brunnescens* Sharpe . .	A. Everett	Sharpe
. 239. *Malacopteron rostratum* Blyth . .	Platen	Salvadori (in Bl. und Nehrkorn)
Pittidae		
† 252. *Pitta Ussheri* Sharpe	Ussher	Sharpe
. 254. „ *caerulea* (Raffl.)	Pryer	Sharpe
Sylviidae		
. 257. *Phyllopneuste xanthodryas* (Swinh.)	Treacher	Sharpe
. 259. *Gerygone flaveola* Cab. [?]	Mus. Lugd. [?])	Sharpe (err. [?])
. 266. *Locustella ochotensis* (Midd.) . . .	Low	Sharpe
Saxicolidae		
* 267. *Pratincola caprata* (L.)	Coll. Blas. (M. Brnsv.)	Blasius
Turdidae		
. 274. *Monticola solitarius* (Müll.) . . .	A. Everett	Sharpe
Motacillidae		
. 275. *Henicurus ruficapillus* Temm. . .	A. Everett	Sharpe
. 280. *Corydalla Gustavi* (Swinh.)	Treacher	Sharpe
Sturnidae		
* 291. *Sturnia daurica* (Pall.)	Treacher	Sharpe
Oriolidae		
. 294. *Oriolus maculatus* Vieill.	Ms. Brit. (Hugh Low)	Sharpe
† 295. „ *consobrinus* Ramsay . . .	Mus. Tweeddale	Ramsay
Corvidae		
. 296. *Cissa minor* Cab.	Treacher	Sharpe

	Sammler, Sammlung etc.	Autor
† 297. *Dendrocitta cinerascens* Sharpe .	Treacher(?), Ussher(?)	Sharpe
. 300. *Corvus tenuirostris* Moore	Mus. Britan.	Walden [1])
Columbidae		
. 313. *Turtur (Streptopelia) Dussumieri* (Temm.-Bonaparte)	Pryer	Sharpe
. 313. *Macropygia tenuirostris* Wall. . .	Treacher	Sharpe
Gouridae		
. 315. *Caloenas nicobarica* (L.)	Low	Sharpe
Phasianidae		
† 317. *Polyplectron Schleiermacheri* Brüg.	Fischer	Brüggemann
† 320. *Lobiophasis Bulweri* Sharpe . . .	Ussher	Sharpe
Rollulidae		
† 321. *Haematortyx sanguiniceps* Sharpe	Treacher	Sharpe
Perdicidae		
† 323. *Bambusicola hyperythra* Sharpe .	Treacher(?), Ussher(?)	Sharpe
Scolopacidae		
* 348. *Limosa Baueri* Naum.	H. Everett	Sharpe
* 351. *Numenius australis* Gould	Ussher	Sharpe
* 352. *Gallinago megala* Swinh. [?] . . .	Ussher	Sharpe
Rallidae		
. 359. *Ortygometra pygmaea* (Naum.) .	A. Everett	Sharpe
* 362. *Porphyrio indicus* Horsf.	Semmelink (Mus. Darmstadt)	Brüggemann
Ardeidae		
* 362. *Ardea sumatrana* (Raffl.)	Ussher	Sharpe
. 374. *Ardetta eurythma* Swinhoe	Treacher	Sharpe
* 374. *Gorsachius melanolophus* (Raffl.) .	Treacher	Sharpe
Anatidae		
. 379. *Dafila acuta* (L.)	A. Everett	Sharpe
. 379. *Mareca Penelope* (L.)	A. Everett	Sharpe
Pelecanidae		
* 380. *Fregata Aquila* (L.)	Treacher	Sharpe
* 380. „ *minor* (Gm.)	Treacher	Sharpe
* 383. *Sula piscatrix* (L.)	Treacher	Sharpe
* 383. „ *fiber* (L.)	Treacher, Ussher	Sharpe
Procellaridae		
. 383. *Puffinus leucomelas* Temm. et Schlg.	Pryer	Sharpe
Laridae		
* 384. *Hydrochelidon nigra* (L.)	Grabowsky	Blasius
. 391. *Anous melanogenys* Gray	Treacher	Sharpe
. 391. „ *leucocapillus* Gould	Ussher (Buak)	Sharpe

[1]) Jedenfalls scheint durch Walden's Untersuchung die Zahl der Corvus-Arten von Borneo von zwei auf drei gestiegen zu sein, während Sharpe allerdings nur zwei annimmt. Die Nomenclatur muss noch zweifelhaft bleiben (s. oben p. 66).

In diese Liste sind alle diejenigen Arten nicht mit aufgenommen, welche Salvadori, wenn auch mit einem später als unrichtig erkannten oder angezweifelten Namen, schon in seinem Werke erkennbar angeführt und berücksichtigt hat, bei denen es sich also nur um eine Aenderung des Namens handelt, wie z. B. *Pandion leucocephalus* Gould, ein Name, der später statt Salvadori's *P. Haliaëtus* (L.) gebraucht ist; *Spilornis pallidus* Wald. statt *bacha* (Daud.); *Baza borneensis* Brüggem. statt *Jerdonii* (Blyth); *Haliastur intermedius* Gurney statt *indus* (Bodd.); *Ninox scutulata* (Raffl.) statt *borneensis* (Bp.); *Bubo orientalis* (Horsf.) statt *sumatranus* (Raffl.); *Ketupa Ketupa* (Horsf.) statt *javanensis* Less.; *Jyngipicus auritus* (Eyton) statt *fusco-albidus* Salvad.; *Hieracoccyx flaviventris* Scop. statt *fugax* (Horsf.); *Rhytidoceros undulatus* Shaw. statt *obscurus* (Gm.); *Rhinoplax vigil* (Forst.) statt *scutatus* (Bodd.); *Merops sumatranus* (Raffl.) statt *bicolor* Bodd.; *Batrachostomus cornutus* Temm. statt *javanensis* (Horsf.); *Poliomyias luteola* (Pall.) statt *Erythrosterna erythaca* (Blyth); *Cyornis unicolor* Blyth statt *cyanopolia* (Boie); *Hypothymis occipitalis* Vig. statt *azurea* (Bodd.); *Artamus leucogaster* (Valenc.) statt *leucorhynchus* (L.); *Volvocivora culminata* (A. Hay) statt *Schierbrandi* v. Pelz.; *Irena crinigera* Sharpe statt *cyanea* (Begbie); *Anthreptes hypogrammica* (Müll.) statt *Hypogramma nuchalis* (Blyth); *Aethopyga siparaja* (Raffl.) statt *eupogon* Cab.; *Anthreptes phoenicotis* (Temm.) statt *Chalcoparia singalensis* (Gm.); *Arachnothera flavigastra* (Eyt.) statt *Eytoni* Salvad.; *Phyllornis viridinucha* Sharpe statt *icterocephala* Less.; *Chloropsis Zosterops* Vig. statt *Phyllornis Sonneratii* (J. et S.); *Tricholestes Criniger* (Blyth) statt *minutus* (Hartl.); *Cyanoderma bicolor* (Blyth) statt *erythropterum* (Blyth); *Pitta moluccensis* Müll. statt *cyanonoptera* Temm.; *Pitta Oreas* Swinhoe statt *Bertae* Salvad.; *Phyllopneuste borealis* Blasius statt *javanica* Bp.; *Locustella certhiola* (Pall.) statt *Calamodyta Doriae* Salvad.; *Copsychus musicus* (Raffl.) statt *mindanensis* (Gm.); *Motacilla melanope* Pall. statt *Calobates bistrigata* (Raffl.); *Euplocomus ignitus* Lath. statt *nobilis* Sclat.; *Numenius uropygialis* Gould statt *phaeopus* (L.); *Erythra leucomelaena* (Bp.) statt *phoenicura* (Penn.); *Onychoprion melanauchen* Temm. statt *sumatranus* (Raffl.); *Sterna Bergii* Licht statt *cristata* Steph. u. a. m. — Zum grossen Theile handelt es sich hierbei um einfache und durchaus noch nicht immer entschiedene Fragen der Nomenclatur, besonders der Priorität, zum Theile auch um die Frage, ob man die von Salvadori und den bisherigen Beobachtern für Borneo angeführten Arten für specifisch verschieden halten soll von den verwandten Formen der übrigen Sunda-Inseln und Malakkas oder nicht. Auch diese Frage ist in den wenigsten Fällen schon durch allgemeine Uebereinstimmung der Ornithologen gelöst. Jedenfalls, glaube ich, handelt es sich überall da, wo feststeht, dass neue Namen, sei es mit, sei es ohne Grund, nur für Vögel eingeführt sind, welche nachweislich unter einem anderen Namen specifisch getrennt in Salvadori's Werke bereits genannt sind, nicht um eine eigentliche Bereicherung der Fauna, wenn auch oft um eine wesentliche Erweiterung unserer Kenntnisse von derselben.

Es ist wohl möglich, dass von den 89 seit Salvadori's Publication der Fauna von Borneo zugeführten Arten, welche ich oben angeführt habe, manche

wieder gestrichen werden müssen, indem man später die Grundlosigkeit der specifischen Abtrennung oder die Identität mit bereits bekannten, in der Liste erwähnten Arten erkennt, wie ich z. B., da diese Erkenntniss für einige Arten schon allgemein angenommen ist oder doch allgemein angenommen werden dürfte, gar nicht erst *Caprimulgus Salvadorii, Megapodius Lowii* (diesen Namen hat Schlegel allerdings neuerlich im Mus. Pays-Bas wieder zugelassen, indem er den Namen *Cumingii* für die vielleicht verschiedene Art der Philippinen reservirt), *Copsychus problematicus, Brachypodius immaculatus, Henicurus rufidorsalis, Lobiophasis castaneicaudatus, Lanius Schalowi* u. a. verzeichnet habe. Als solche einigermassen unsichere Arten der obigen Liste möchte ich, soviel ich dies zu beurtheilen vermag, schon jetzt die folgenden bezeichnen:

Spilornis rufipectus Gould: Nur ein in der Bestimmung noch zweifelhaftes Exemplar des Dr. Platen im Museum Heineanum.

Baza Reinwardti (Müll. et Schleg.): Zwei der Heimat nach zweifelhafte Exemplare des Norwich Museum: die Bestimmung richtig nach Gurney.

Alophonerpes Fischeri (Brüggem.): Es bleibt zu constatiren, ob diese Art wirklich von Salvadori's *pulverulentus* verschieden ist oder nicht.

Rhytidoceros subruficollis (Blyth): Wahrscheinlich, auch nach A. Müller („Die Ornis der Insel Salanga", p. 48, sp. 88), mit *obscurus* (Gm.) = *undulatus* (Shaw) specifisch zu vereinigen, entweder überhaupt oder doch die von Sharpe verzeichneten Exemplare von Borneo.

Batrachostomus affinis Blyth: Es bleibt noch immer zweifelhaft, ob die Exemplare aus Borneo, auf Grund deren Schlegel für *parvulus* Schleg. Borneo als Heimat angab, wirklich mit *affinis* Blyth zu identificiren sind.

Criniger ruficrissus Sharpe: Sharpe selbst gibt im Cat. B. VI, p. 81, an, dass die Unterschiede von *gutturalis* nur sehr gering sind.

Gerygone flaveola Cab.: Es bleibt zu constatiren, ob die von Finsch als *sulphurea* angeführten Borneo-Exemplare des Leydener Museums wirklich zu *flaveola* Cab. gehören.

Oriolus consobrinus Rams.: Die Art beruht bis jetzt nur auf der Beschreibung eines ♀, das geringe Farbenunterschiede von *xanthonotus* ♀ zeigt.

Gallinago megala Swinh.: Die Art habe ich nur in Folge einer etwas zweifelhaften Deutung eines sinnentstellenden Druckfehlers bei Sharpe in die Liste aufgenommen.

Porphyrio indicus Horsf.: Im Museum zu Darmstadt existirt nur ein von Semmelink angeblich in Borneo gesammeltes, von Brüggemann constatirtes Dunenjunges.

Sula piscatrix (L.): Sharpe lagen auf Labuan gesammelte, vielleicht richtiger zu *fiber* (L.) zu ziehende, junge Vögel vor.

Auch von den durch Salvadori aufgeführten (theils nummerirten und mitgezählten, theils nur mit Fragezeichen und als vermuthlich vorkommend verzeichneten) Arten bedürfen noch viele einer weiteren Bestätigung, während einige (10) derselben auf Grund der Fortschritte in der ornithologischen

Erkenntniss bereits füglich gänzlich gestrichen werden können, wie *Cacomantis sepulcralis* (S. Müll.), *Ceyx innominata* Salvad. und *Sharpei* Salvad., *Caprimulgus borneensis* Wall., *Schwaneria coerulata* Temm., *Lalage nycthemera* (Temm.), *Jora tiphia* (L.), *Pycnonotus gourdinii* G. R. Gray, *Orthotomus* sp. von Labuan und *Turdus hypopyrrhus* Hartl.

Es dürfte vielleicht für die weitere Klarstellung des Bestandes der Vogelfauna von Borneo von Vortheil sein, hier auch noch ein specielles Verzeichniss der einer Bestätigung mehr oder weniger dringend bedürfenden Arten der Salvadori'schen Liste folgen zu lassen. Ich thue dies und schliesse in diese Liste zugleich alle diejenigen von Salvadori mit Fragezeichen angeführten Arten ein, deren Verbreitungsbezirk Borneo berührt oder gar umfasst, und deren Vorkommen daher zu vermuthen ist, insofern sie inzwischen nicht wirklich aufgefunden sind. Dieselben sind auch hier mit einem Fragezeichen (? —) bezeichnet und mit einer Angabe über das ganze Verbreitungsgebiet oder doch über die Borneo nächstgelegenen Verbreitungsbezirke versehen. Mit den Nummern des Salvadori'schen Verzeichnisses bezeichnet sind sodann diejenigen für Borneo bereits angegebenen Arten angeführt, deren systematische Feststellung noch einem gewissen Zweifel unterliegt, oder die von Mottley oder älteren Sammlern (besonders auch den berühmten holländischen und im holländischen Auftrage reisenden deutschen Forschern) auf Borneo gefunden, aber seit jener Zeit, besonders im Laufe der letzten zwanzig Jahre, trotz der intensiven Durchforschung der Insel nicht wieder entdeckt worden sind, oder die nur auf Grund einer anderen älteren Angabe als Borneo-Vögel betrachtet werden. (Die Erklärung der übrigen Zeichen siehe am Schluss der Liste.)

Zweifelhafte Vögel von Borneo:

Falconidae

* 2. *Tinnunculus (Cerchneis) moluccensis* Bp.: Ein von Schwaner gesammeltes Individuum befindet sich im Mus. Pays-Bas (*Falcones* p. 28).

o 8. *Poliornis (Butastur) liventer* (Temm.): Autorität „Mus. Lugd.“ Nach Schlegel, Mus. Pays-Bas, befinden sich daselbst aber keine Exemplare aus Borneo (*Buteones* p. 21; *Accipitres* p. 111).

? — *Milvus affinis* Gould. Hab.: Sumatra, Celebes, Sulla, Timor, Batchian, Australien.

o 13. *Spizaetas caligatus* (Raffl.): Es bedarf weiterer Prüfung, ob Sharpe's Vereinigung dieser Form mit *Limnaetus* zu einer Art gerechtfertigt ist.

† 18. *Accipiter virgatus* (Reinw.): Von Mottley bei Banjermassing gefunden (Sclater, Proc. Zool. Soc. 1863, p. 207).

Strigidae

? — *Ciccaba seloputo* (Horsf.) = *Syrnium sinense* Lath. Hab.: Java, nordwärts durch Malakka bis Burmah und Cochinchina.

? — *Strix javanica* Gm. Hab.: Indisch-chinesisches Gebiet, Java, Lombock, Flores.

Trogonidae

o 31. *Pyrotrogon erythrocephalus* (Gould): Low (nach ihm G. R. Gray, Handl., sp. 995).

o 35. *Orescius Gouldii* (Sw.): Mus. Brit. nach Gray, List Spec. B. Brit. Mus.; angeblich zwei Exemplare aus der Coll. Bar. Laugier; in Gray, Handl., sp. 998, sind aber keine Exemplare von Borneo erwähnt.

Capitonidae

o 36. *Chotorea corvina* (Reinw.): Low und Temminck; die Angaben sind im Mus. Pays-Bas von Goffin stark bezweifelt (*Buccones* p. 30).

Picidae

? — *Dendrotypes analis* (Horsf.) Hab.: Sumatra, Java, Lombock.

o 47. *Hemicercus Hartlaubii* (Malh.): Ein Exemplar im Mus. Turati; vielleicht auch ist die Art mit *sordidus* zu vereinigen.

o 50. *Chrysocolaptes strictus* (Horsf.): Malherbe, Bonaparte, Consp. I, 121. Von Salvadori bezweifelt.

o 54. *Gecinus vittatus* (Vieill.): Malherbe. Von Salvadori bezweifelt.

Cuculidae

* 64. *Heterococcyx neglectus* (Schleg.): Im Mus. Lugd. befindet sich ein von S. Müller gesammeltes Exemplar aus Borneo (*Cuculi* p. 35).

† 77. *Rhopodytes elongatus* (Müll.) = *tristis* Bp. Sclat. Von Mottley bei Banjermassing gefunden (Sclater, Proc. Zool. Soc. 1863, p. 208).

Alcedidae

o 104. *Ceyx* sp.: Es bedarf weiterer Prüfung, ob neben *Ceyx Dillwyni* noch eine andere Ceyx-Art auf Borneo vorkommt.

Caprimulgidae

† 120. *Caprimulgus affinis* Horsf: Von Mottley bei Banjermassing gefunden (Sclater, Proc. Zool. Soc. 1863, p. 212).

o 121. *Caprimulgus arundinaceus* Jac. et Puch.: Von Hombron und Jacquinot bei Banjermassing angegeben. Die Artberechtigung ist zweifelhaft.

Cypselidae

? — *Cypselus pacificus* (Lath.) Hab.: Chinesisches Gebiet, Malakka, Australien.

† 124. *Cypselus infumatus* Sclat.: Nur ein von Mottley bei Banjermassing gesammeltes Exemplar des Museum Wallace (Proc. Zool. Soc. 1865, p. 602).

Hirundinidae

* 132. *Chelidon dasypus* (Temm.): Nach dem Mus. Lugd.: Bonaparte, Consp. I, 343; Gray, Handl., sp. 883.

Muscicapidae

* 134. *Muscicapa (Erythromyias) Mülleri* Temm.: Exemplare des Mus. Lugd., von den älteren holländischen Reisenden gesammelt, sind von Blyth (Ibis 1870, p. 166) und Sharpe (Cat. B. IV, p. 200) identificirt. Davon erhielt später das Mus. Brit. ein Exemplar.

. 147. *Leucocerca (Neomyias) euryura* (Müll.): Das Mus. Brit. besitzt ein angekauftes Exemplar aus unbestimmter Quelle (Gray, Handl., sp. 4987; Sharpe, Cat. B. IV, 342).

Artamidae

o 152. *Anais clementiae* Less.: Lesson (Rev. Zool. 1840, p. 211; Gray, Handl., sp. 4290). Die Art beruht nach Walden wahrscheinlich auf einem Artefact.

Campophagidae

o 155. *Pericrocotus peregrinus* (L.): Bonaparte (Consp. I, 356). Von Salvadori bezweifelt. Hab.: Indien bis Java.

o 157. *Lalage timoriensis* (S. Müll.): Nach dem Mus. Lugd. Finsch (Neu-Guinea, p. 172). Das Vorkommen ist so zweifelhaft, dass es von Sharpe (Cat. B. IV, 94) bereits vernachlässigt wird.

* 160. *Volvocivora plumbea* (S. Müll.) = *Edoliisoma tenuirostre* Jard.: Nach dem Mus. Lugd. Finsch (Neu-Guinea, p. 171.) und Hartlaub (Journ. f. Ornith. 1865, p. 155). Salvadori glaubt, dass hier vielleicht eine Verwechslung mit einer nahestehenden anderen Art vorliegt.

Laniidae

o 168. *Lanius bentet* Horsf.: Bonaparte (Rev. et Mag. de Zool. 1853, p. 435), Swinhoe (Proc. Zool. Soc. 1863, p. 286), Finsch (Neu-Guinea, p. 171), Gray (Handl., sp. 5953). — Es fragt sich, ob zu dem in Borneo neu gefundenen *cephalomelas* Bp. nicht auch die bisher als *bentet* bezeichneten Exemplare gehören (s. oben p. 13).

o 169. *Lanius Schwaneri* Bp.: Nach dem Mus. Lugd. Bonaparte (Consp. I, 363); von Schierbrand bei Banjermassing angekauft. Es fragt sich, ob die so bezeichneten Individuen nicht zu dem neu aufgefundenen *lucionensis* (L.) zu ziehen sind, wie dies Sharpe thut (s. oben p. 3).

o 170. *Lanius* sp. indet. (? *cristatus* L.): Nach dem Mus. Lugd. Blyth (Ibis 1870, p. 164); wahrscheinlich gleichfalls mit *lucionensis* (L.) oder vielleicht mit *magnirostris* Less. zu vereinigen (s. oben sp. 44).

Nectariniidae

o 179. *Dicaeum flammeum* (Sparm.) = *rubrocanum* Temm.: Auf Autorität von Bonaparte (Consp. I, 403) in Gray, Handl., sp. 1423, angeführt. Finsch (Neu-Guinea, p. 163) hatte wahrscheinlich auch keine neuen Beweise. Mottley hat bei Banjermassing (Sclater, Proc. Zool. Soc. 1863, p. 219) wahrscheinlich *nigrimentum* Salvad. und nicht diese Art gefunden.

o 184. *Aethopyga chalcopogon* Rchb.: Reichenbach beschrieb nach einem einzigen, inzwischen verloren gegangenen Exemplare v. Kessel's diese Art (abgebildet Fig. 3982/83); nachher ist die Art nie wiedergefunden; wahrscheinlich mit *eupogon* Cab. = *siparaja* (Raffl.) zu identificiren.

Meliphagidae

o 196. *Zosterops melanura* Temm.: Von Diard bei Pontianak gefunden (Mus. Lugd.); nach Hartlaub (Journ. f. Ornith. 1865, p. 15) vielleicht identisch mit der anderen Borneo-Art *parvula* Jacq. et Puch.

o 198. *Jora scapularis* Horsf.: Ob diese Art unter diesem Namen oder unter dem einer Varietät oder Subspecies: *viridis* von *tiphia* (L.), wie Sharpe will, beizubehalten oder mit *viridissima* Bp., wie ich glaube, zu vereinigen ist, bleibt noch zu prüfen. Wenn eine Vereinigung sich bestätigt, so wird ausser *viridissima* immerhin noch eine zweite Borneo-Art (*chloroptera* Salvad. = *viridissima* ♀ Tweeddale = ? *viridis* Bp.) zu unterscheiden sein (s. oben sp. 49).

o 204. *Phyllornis cochinchinensis* (Gm.) = *nigricollis* Vieill.: Temminck und nach ihm Gray, Handl., sp. 4080. Das Vorkommen ist so zweifelhaft, dass es von Sharpe (Cat. B. VI, 27) gänzlich vernachlässigt wird.

Timeliidae

o 225. *Timelia poliocephala* Temm.: Temminck, Low. Neuerdings nicht gef.

o 227. *Cyanoderma melanothorax* Temm.: Verreaux hat ein Exemplar dieser Art aus Borneo dem Mus. Taurin. gesandt.

. 234. *Brachypteryx pyrrhogenys* (Temm.): Nach dem Mus. Brit. Gray, Handl., sp. 4757 (einzige Autorität).

o 240. *Malacopteron rufifrons* Cab.: Von Hombron und Jacquinot auf Pulo-laut gefunden, wenn Salvadori's Identificirung richtig ist.

o 247. *Alcippe pyrrhoptera* (Boie): Das Mus. Taurin. besitzt ein von Verreaux erhaltenes Exemplar aus Borneo. Bonaparte (Consp. I, 217).

Pittidae

o 252. *Pitta venusta* S. Müll.: Elliot *(Pittidae)* erwähnt das Vorkommen dieser Art auf Borneo in der Einleitung, aber nicht im Text. Hab.: Sumatra.

Sylviidae

o 257. *Phyllopneuste magnirostris* (Blyth): Nach dem Mus. Lugd. Blyth (Ibis 1870, p. 168). Nach Salvadori wahrscheinlich mit einer anderen Phyllopneuste-Art verwechselt. Das Vorkommen ist so zweifelhaft, dass es von Seebohm (Cat. B. V, 47) ignorirt wird.

* 258. *Abrornis (Cryptolopha) Schwaneri* (Blyth): Nach Banjermassing-Exemplaren des Mus. Lugd. Blyth (Ibis 1870, p. 169) und Sharpe (Cat. B. IV, 403).

o 261. *Orthotomus borneoensis* Salvad.: Es bleibt fraglich, ob die Art, wie Sharpe will, mit *cineraceus* zu vereinigen ist.

Motacillidae

† 278. *Budytes cinereocapillus* (Savi): Von Mottley und Dillwyn auf Labuan angegeben, wahrscheinlich mit *viridis* (Gm.) zu identificiren.

o 279. *Limonidromus indicus* (Gm.): Bonaparte (Consp. I, 251), nach ihm Gray, Handl., sp. 3594.

. 280. *Corydalla Hasseltii* (Temm.): Nach dem Mus. Brit. Gray, Handl., sp. 3655 Walden (in Salvadori, Uccelli di Borneo p. 262).

Alaudidae

† 281. *Mirafra javanica* Horsf.: Von Mottley bei Banjermassing gefunden (Sclater, Proc. Zool. Soc. 1863, p. 214).

o 282. *Mirafra borneensis* Swinh.: Nach Coll. Tristram: Swinhoe, Gray Handl. (Nachtrag), sp. 7796 b. Wahrscheinlich unter diesem oder jenem Namen mit der vorigen Art zu vereinigen.

Fringillidae

o 284. *Padda fuscata* (Vieill.): Bonaparte, Consp. I, 451 (einzige Autorität).

o 285. *Munia maja* (L.): Reichenbach (einzige Autorität).

† 287. *Munia malacca* (L.): Mottley hat die Art bei Banjermassing gefunden (Sclater, Proc. Zool. Soc. 1863, p. 219). Salvadori meint, dass vielleicht *atricapilla* vorgelegen hat.

Sturnidae

o 291. *Sturnia dominicana* (Bodd.): Schlegel, Faun. jap. Av. (einzige Autorität), Bonaparte, Consp. I, 418. Vielleicht mit der inzwischen aufgefundenen *St. daurica* (Pall.) zu identificiren.

Oriolidae

* 294. *Oriolus indicus* Briss.: Von Croockewit in Süd-Borneo gesammelte Exemplare im Mus. Lugd. = *chinensis* Blyth (Ibis 1870, p. 171) = *diffusus* Sharpe (Cat. B. III, 197).

* 296. *Analcipus cruentus* (Wagl.): Mus. Lugd. *fide* Temminck; G. R. Gray, sp. 4293; Low (?). Sonst auf Java, Sumatra.

Corvidae

* 298. *Crypsirhina varians* (Lath.): Im Museum Lugd. befinden sich zwei von Croockewit in Süd-Borneo gesammelte alte Individuen (Schlegel, Mus. Pays-Bas, *Coraces* p. 73). Dies Vorkommen ist von Sharpe (Cat. B. III, 83) vernachlässigt.

Treronidae

* 304. *Treron oxyura* (Reinw.): Nach Schwaner's Fund: Bonaparte, G. R. Gray, Handl., sp. 9107. Im Mus. Lugd. befindet sich nur ein von Schwaner in Borneo gesammeltes Skelet (*Columbae* p. 62).

? — *Treron pulverulenta* Wall.: Hab.: Sumatra, Java etc.

? — *Carpophaga badia* (Raffl.): Hab.: Sumatra, Java etc.

* 310. *Carpophaga grisea* G. R. Gray: Im Mus. Lugd. ist ein von Diard bei Pontianak gesammeltes junges Individuum (*Columbae* p. 103).

Columbidae

. 313. *Streptopelia bitorquata* (Temm.): Im Mus. Brit. nach G. R. Gray, Handl., sp. 9330. Von Salvadori und Schlegel bezweifelt.

? — *Macropygia ruficeps* (Temm.): Hab.: Sumatra, Java.

Phasianidae

o 317. *Polyplectron emphanum* Temm.: ? Sclater, ? Elliot etc. G. R. Gray, Handl., sp. 9570; sehr unsicher; Heimat unbekannt.

Rollulidae

? — *Caloperdix oculea* (Temm.): Hab.: Chinesisches Gebiet, Malakka, Sumatra.

Charadriidae

? — *Orthorhamphus magnirostris* (Geoffr.): Hab.: Sumatra, Java, Celebes, Sulla, Gilolo, Morty, Aru, Waigiou, Neu-Guinea, Australien etc.

? — *Eudromias veredus* (Gould): Hab.: China, Java, Celebes, Ternate, Amboina, Aru, Neu-Guinea, Australien.

? — *Lobivanellus tricolor* (Horsf.): Hab.: Sumatra, Java, Timor.

Glareolidae

* 332. *Glareola isabella* Vieill.: Im Mus. Lugd. befinden sich zwei von Schwaner gesammelte Individuen (Mus. Pays-Bas, *Cursores* p. 18).

Haematopodidae

? — *Haematopus osculans* Swin.: Hab.: Chinesisches Gebiet.

Scolopacidae

* 334. *Himantopus leucocephalus:* Im Mus. Lugd. ein altes, von Schwaner gesammeltes Individuum (Mus. Pays-Bas, *Scolopaces* p. 106).

? — *Lobipes hyperboreus* (L.): Hab.: China, Nord-Asien, Amerika, Europa, Celebes, Morty, Amboina, Aru-Insel.

? — *Calidris arenaria* (L.): Hab.: Europa, Afrika, Amerika, China, Java.

? — *Limicola platyrhyncha* (Temm.): Hab.: Europa, Afrika, Nord-Asien, Indien, China, Java.

* 336. *Pelidna alpina* (L.): Im Mus. Lugd. befindet sich ein von S. Müller gesammeltes Individuum aus Süd-Borneo (*Scolopaces* p. 32).

? — *Pelidna acuminata* (Horsf.): Hab.: China, Java, Ternate, Amboina, Australien.

* 338. *Actodromas Temminckii* (Leisl): Im Mus. Lugd. ein von Schwaner bei Pagattan gesammeltes Individuum (*Scolopaces* p. 47).

* 340. *Tringa crassirostris* Temm. et Schleg.: Im Mus. Lugd. ein von Diard bei Pontianak gesammeltes Individuum (*Scolopaces* p. 28).

* 344. *Totanus stagnatilis* Bechst.: Im Mus. Lugd. ein Individuum von Schwaner bei Tabanco, 8. Juni 1844, und ein Individuum, von Diard bei Pontianak gesammelt (*Scolopaces* p. 68).

* 348. *Limosa melanuroides* Gould: Im Mus. Lugd. ein Individuum, von Diard bei Pontianak gesammelt (*Scolopaces* p. 21).

* 349. *Pseudoscolopax semipalmatus* (Jerd.): Im Mus. Lugd. zwei Individuen, von Diard bei Pontianak gesammelt (*Scolopaces* p. 26).

* 350. *Numenius arquata* (L.): Im Mus. Lugd. ein Individuum aus Süd-Borneo, von Croockewit gesammelt (*Scolopaces* p. 85).

* 351. *Numenius major* Temm. et Schleg.: Im Mus. Lugd. ein Individuum aus Süd-Borneo, von Croockewit gesammelt (*Scolopaces* p. 89).

? — *Numenius minutus* Gould: Hab.: China, Celebes, Amboina, Aru, Australien.

* 354. *Rhynchaea bengalensis* (L.): Im Mus. Lugd. ein Individuum, von Croockewit in Borneo gesammelt (*Scolopaces* p. 16).

Rallidae

* 357. *Rallina fusca* (L.): Im Mus. Lugd. ein von Schwaner in Borneo gesammeltes Individuum (*Ralli* p. 20).

* 362. *Gallinula orientalis* Horsf.: Im Mus. Lugd. befinden sich zwei von Croockewit und Schwaner in Borneo gesammelte Exemplare (Mus. Pays-Bas, *Ralli* p. 48).

Parridae

? — *Parra indica* Lath.: Hab.: Indien, Java.

? — *Hydrophasianus chirurgus* (Scop.): Hab.: Indien, China, Java, Philippinen.

Ardeidae

? — *Ardea cinerea* L.: Hab.: Afrika, Europa, Indien, China, Sumatra, Australien.

* 365. *Herodias torra* (Buch. Hamilt.): Im Mus. Lugd. ein Individuum, von Diard bei Pontianak gesammelt (*Ardeae* p. 17).

* 372. *Ardeiralla flavicollis* (Lath.): Im Mus. Lugd. ein Individuum, September 1836 von S. Müller in Borneo gesammelt (*Ardeae p.* 45).

? — *Botaurus limnophylax* (Temm.): Hab.: Java, Philippinen, Bangka.

Ciconiidae

? — *Leptoptilus dubius* (Gm.): Hab.: Indien, China, Malakka, Sumatra, Java.

Tantalidae

? — *Tantalus lacteus* Temm.: Hab.: Sumatra, Java.

? — *Ibis melanocephala* (Lath.): Hab.: Indien, China, Sumatra, Java.

* 378. *Inocotis papillosa* (Temm.): Im Mus. Lugd. ein Individuum, von S. Müller am Dousonflusse gesammelt (Mus. Pays-Bas, Ibis p. 11).

* 379. *Falcinellus igneus* (Gm.): Im Mus. Lugd. ein von Croockewit in Borneo gesammeltes Individuum (Mus. Pays-Bas, Ibis p. 2).

Anatidae

? — *Querquedula Circia* (L.): Hab.: Europa, Afrika, Indien, China, Java, Philippinen, Celebes.

† 380. *Dendrocygna arcuata* (Cuv.): Von Mottley bei Banjermassing (Sclater, Proc. Zool. Soc. 1863, p. 224) gefunden. Hab.: Java, Indien etc.

Pelecanidae

? — *Pelecanus roseus* Gm.: Hab.: Indien, China, Java, Philippinen.

? — *Pelecanus javanicus* Horsf.: Hab.: Indien, China, Sumatra, Java, Philippinen.

? — *Graculus carbo* (L.): Hab.: Europa, Afrika, Indien, China, Sumatra, Philippinen, Nord-Amerika.

* 381. *Microcarbo sulcirostris* (Brandt): Vier von Croockewit in Süd-Borneo gesammelte Exemplare im Mus. Lugd. (*Pelecani* p. 13).

? — *Sula cyanops* Sund.: Hab.: Küsten des atlantischen und stillen Oceans, Australien, Cocosinsel.

? — *Phaeton rubricauda* Bodd.: Hab.: Indien, Java, Australien, stiller Ocean.

Laridae

? — *Larus Fritzei* (Bruch.): Hab.: Java etc.

† 384. *Gelochelidon anglica* (Mont.): Von Mottley bei Banjermassing gefunden (Sclater, Proc. Zool. Soc. 1863, p. 224).

* 387. *Onychoprion anaethetus* (Scop.) = *Sterna panayensis* Gmel.: Zwei von Diard bei Pontianak gesammelte Exemplare im Mus. Lugd. (*Sternae* p. 26).

? — *Gygis alba* (Sparm.): Hab.: Indien, China, Java, Australien, atlantischer, indischer und stiller Ocean.

? — *Sterna media* Horsf.: Hab.: Afrika, Indien, Malakka, Sumatra, Java, Celebes, Australien, Nicobaren.

? — *Sterna melanogastra* Temm.: Hab.: Indien, Java.

Es sind somit 112 Arten (77 von Salvadori mitgezählte und 35 von demselben nur vermuthete), deren systematische oder faunistische Feststellung für Borneo noch einer gewissen Bestätigung zu bedürfen scheinen. Der Grad der Bestätigungsbedürftigkeit ist selbstverständlich ein sehr verschiedener. Von den nur vermutheten Arten abgesehen, welche mit einem Fragezeichen versehen sind, dürften aus systematischen oder faunistischen Gründen die 34 in der Liste mit einem Ringe (o) bezeichneten Species die unsicherste Position einnehmen. Dann folgt ein grosser Theil der nur auf Mottley's Autorität in die Liste aufgenommenen 9 mit einem Kreuz (†) bezeichneten Arten. Die sicherste Stellung haben natürlich die durch Belegstücke grosser Museen aus Borneo repräsentirten 34 Arten, von denen 4 durch Exemplare des Britischen Museums mit einem Punkte (.), und 30 durch die älteren holländischen Sammler dem Leydener Museum zugeführte mit einem Stern (*) bezeichnet sind. Ich bin geneigt, zu glauben, dass man zum Zwecke der ungefähren Feststellung der Zahl der bis jetzt auf Borneo wirklich beobachteten Arten die drei letzten Kategorien (zusammen 43 Nummern) voll mitzählen kann, während man die 34 Nummern der ersten Kategorie bis auf Weiteres am besten ausfallen lassen dürfte. Vermuthlich sind dann von den 43 gezählten Nummern später ungefähr eben so viele zu streichen, als von den 34 zweifelhaften und nicht mitgezählten Arten später sich doch noch als Bewohner von Borneo beweisen, so dass ein ungefährer Ausgleich wahrscheinlich ist. In dieser Weise ergibt sich nun folgende Berechnung: Salvadori zählte 1874 392 Arten. Von denselben werden vorläufig gestrichen die 10 auf Seite 81 angeführten und die 34 in obiger Liste mit einem Ringe (o) bezeichneten Arten, so dass 348 Nummern bleiben, denen die oben angeführten, zum Theile noch etwas unsicheren 89 neuen Arten hinzuzufügen sind, woraus sich eine annähernde Gesammtsumme von 437 Arten ergibt. Unter Ausschluss der in der letzten Liste namentlich angeführten und in dieser Zahl (437) mitgezählten 43 Species, die ja ein Jeder, der sich mit diesen Fragen beschäftigen will, leicht hinzurechnen kann, vertheilen sich nach meiner Liste die übrigbleibenden 394 Arten in der von Salvadori acceptirten Reihenfolge mit den beigesetzten Zahlen auf die folgenden in der Abgrenzung und Zusammensetzung Salvadori's gefassten Familien:

Unter Ausschluss der in vorstehender Liste angeführten zweifelhaften Arten finden sich in Borneo:

Ordo: *Accipitres*

Falconidae	24	Species
Strigidae	8	"

Ordo: *Psittaci*

Psittacidae	4	"

Ordo: *Picariae*

Trogonidae	3	"
Capitonidae	6	"
Picidae	21	"
Indicatoridae	1	"
Cuculidae	20	"
Bucerotidae	11	"
Meropidae	3	"
Upupidae	1	"
Alcedinidae	11	"
Coraciidae	1	"
Eurylaimidae	5	"
Podargidae	5	"
Caprimulgidae	3	"
Cypselidae	8	"

Ordo: *Passeres*

Hirundinidae	2	"
Muscicapidae	21	"
Artamidae	1	"
Campophagidae	7	"
Dicruridae	5	"
Laniidae	7	"
Paridae	1	"
Nectariidae	25	"
Meliphagidae	6	"
Brachypodidae	20	"
Timeliidae	24	"
Pittidae	9	"
Sylviidae	11	"
Saxicolidae	5	"
Turdidae	3	"
Fürtrag	282	Species

Uebertrag	282	Species
Motacillidae	4	"
Alaudidae (s. o. p. 85)	0	"
Fringillidae	5	"
Sturnidae	3	"
Oriolidae	3	"
Corvidae	7	"

Ordo: *Columbae*

Treronidae	8	"
Columbidae	4	"
Gouridae	2	"

Ordo: *Gallinae*

Megapodidae	1	"
Phasianidae	5	"
Rollulidae	3	"
Perdicidae	3	"

Ordo: *Grallae*

Charadriidae	6	"
Glareolidae	1	"
Haematopodidae	1	"
Scolopacidae	14	"
Rallidae	8	"
Parridae (s. o. p. 87)	0	"
Ardeidae	14	"
Ciconiidae	2	"
Tantalidae (s. o. p. 87)	0	"

Ordo: *Natatores*

Anatidae	2	"
Pelecanidae	6	"
Procellariidae	1	"
Laridae	9	"
Summa	394	"
und mit den noch etwas zweifelhaften, aber zu zählenden Arten	43	
Summa	437	Species.

Es liegt in meiner Absicht, demnächst eine dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse entsprechende Liste der sämmtlichen Vögel von Borneo, womöglich mit Bezugnahme auf die Specialverbreitung über die Insel, zu geben. Ich hoffe,

dass die obige Darlegung der zweifelhaften und noch der Bestätigung bedürfenden Thatsachen recht viele Fachgenossen anregen wird, mir (sei es öffentlich, sei es privatim) weitere Aufklärung über die zweifelhaften Punkte, entweder auf Grund von sicheren Sammlungsexemplaren oder von meiner Aufmerksamkeit entgangenen literarischen Nachweisen, zukommen zu lassen. Für jede diesbezügliche Mittheilung, die gewissenhaft mit Angabe der Quelle benützt werden soll, besonders auch für die leihweise Zusendung neuer oder älterer aus Borneo stammender, noch nicht bestimmter oder doch unsicher bestimmter Vogelsammlungen würde ich sehr dankbar sein.

Zum Schlusse habe ich mit dem Ausdrucke des Dankes des anregenden, theils persönlichen und theils brieflichen wissenschaftlichen Verkehres zu gedenken, welchen ich mit den Herren H. Seebohm (London), H. Schlegel (Leyden), G. Schneider (Basel), Ph. L. Sclater (London), T. Salvadori (Turin), A. v. Pelzeln (Wien), A. Nehrkorn (Riddagshausen), F. A. Jentink (Leyden), E. F. v. Homeyer (Stolp), W. Hollandt (Braunschweig), F. Heine sen. (Halberstadt), F. Heine jun. (Emersleben), A. Dubois (Brüssel), J. Cabanis (Berlin) und meinem Bruder R. Blasius (Braunschweig) unterhalten konnte und welcher vielfach direct oder indirect fördernd auf die vorliegende Arbeit, wie auf andere mich gleichzeitig beschäftigende ornithologische Arbeiten eingewirkt hat.

Braunschweig, Herzogl. Naturhist. Museum, November 1882.

Beitrag
zur
Kenntniss der Milbenfamilie der Dermaleichiden.

Von

Dr. C. Nörner.

(Mit Tafel I und II.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. Jänner 1883.)

I. *Dimorphus Urogalli* n. sp.

Zu den bis jetzt noch nicht bekannten Federmilben dürften diejenigen des Auerhahnes gehören. Sie finden sich in zahlreicher Menge sowohl an den Schwanz- und Flügelfedern, als auch an den weicheren Brustfedern, von denen sie am liebsten mittelgrosse aufzusuchen scheinen. Auffallend ist bei ihnen die vorherrschende Neigung, welche sie mit anderen Dermaleichen theilen, sich zu Colonien zu vereinigen, um den Häutungsprocess in Gemeinschaft durchzumachen. Man findet die Rhachis einiger Federn an ihren Seitenrändern, da, wo die Radii sich derselben anheften, oft geradezu mit Milben besäet, welche dicht aneinander hocken. Am liebsten sitzen die Dermaleichen auf der Unterseite der Feder, und zwar in den Zwischenräumen, welche die Fiederchen mit einander bilden. An Federn, die neben solchen mit Milbennestern behafteten stehen, gewahrt man nur einige zufällig dort umherkriechende Dermaleichen. Diese halten sich am meisten in der Mitte der Feder auf, seltener am oberen oder unteren Ende.

Um Milben zu erhalten, empfiehlt sich folgende von mir eingeschlagene Methode: Die Federn wurden entweder lebenden Vögeln entnommen und alsdann an ihrem Basalende abgeschnitten, oder Cadavern, in letzterem Falle wurden sie einfach ausgerissen. Hierauf wurden dieselben einzeln auf eine grössere Glasplatte gelegt und sorgfältig unter dem Präparirmikroskope durchgemustert. Die leicht kenntlichen Milben wurden mit der Nadel aufgegriffen und gesammelt.

Die Hauptbedingung, um sich eine genaue Kenntniss des inneren anatomischen Baues der Milben zu verschaffen, bleibt immer eine Untersuchung von lebendem Material. Dies geschieht am besten in der Weise, dass man die zu beobachtende Milbe entweder in einen Tropfen Oel, Glycerin oder Wasser, oder

allein auf einen Objectträger legt, ihr zur Seite zwei kleine Deckglassplitterchen gibt und hierauf erst das Deckgläschen aufbringt. Dies geschieht, damit die Milbe nicht durch den Druck des letzteren getödtet werde. Diese Methode eignet sich namentlich für Anwendung starker Systeme.[1])

Die in Rede stehende Milbe gehört zu den Dimorphen Haller, deren Hauptcharakteristika sind: „Drittes Beinpaar des Männchens stets ohne Kralle, dagegen mit Haftscheibe. Hinterleib stets mit tiefem mittleren Ausschnitte.“ Benannt habe ich dieselbe wegen ihres Vorkommens auf dem Auerhahne *(Tetrao urogallus) Dimorphus Urogalli.*

Der Körper der Weibchen bildet ein Oval; auf der Rückenseite ist er convex, auf der Bauchseite flach. Die grösste Breite erreicht der Körperumfang oberhalb des dritten Fusspaares, um sich sodann nach abwärts zu verschmälern. Das untere Ende des Abdomens ist abgerundet, mit mehreren Borsten von wechselnder Länge besetzt. Beim Männchen finden wir den für die Dimorphen charakteristischen Ausschnitt. Die Thoracalgliedmassen stehen dicht an dem kleinen Kopfe, jederseits einen kleinen Raum zwischen sich lassend. Ihre Lage ist randständig. Unterhalb des zweiten Fusspaares erblicken wir auf der Rückenseite die Furchungslinie, welche den Thorax von dem Abdomen gliedert. Dieselbe tritt in seitlicher Lage der Milbe als kleine Einschnürung der convexen Rückenseite zu Tage. Die Abdominalfusspaare liegen in der Mitte des Leibes, mehr oder weniger dem Bauche untergestellt. Die kleineren Männchen sind in geringerer Zahl als die Weibchen vorhanden. Letztere sind ovipare. Aus dem Ei schlüpft zuerst eine kleine sechsbeinige Larve, die mehrere Häutungsprocesse durchzumachen hat und sich, nachdem sie eine gewisse Grösse erreicht hat, in die Nymphenform umwandelt, aus welcher die geschlechtlich differenzirten Thiere hervorgehen.

Die Grössenverhältnisse von *Dimorphus Urogalli* sind folgende:

Weibchen	Länge	0·390—0·480 mm.,	Breite	0·168—0·224 mm.
Männchen	„	0·360—0·420 „	„	0·150—0·218 „
Nymphe	„	0·340—0·390 „	„	0·156—0·216 „
Larve	„	0·160—0·318 „	„	0·060—0·140 „
Ei (mit Befestigungsapparat)	„	0·189—0·216 „	„	0·046—0·063 „

Die Eier (Fig. 5 und 6) sind verhältnissmässig klein, länglich, von heller Farbe; ihre Membran ist doppelt contourirt. Die beiden abgerundeten Pole sind bisweilen wenig gegeneinander geneigt. Eier findet man häufig im Innern trächtiger Weibchen, jedoch habe ich solche nur in der Einzahl beobachtet (Fig. 1). Die Eier sind mit einem Befestigungsapparate[2]) versehen. Dieser

[1]) Instrumente von C. Zeiss in Jena lassen eine Trockenvergrösserung von 1 : 1390 zu (System F; Ocular V).

[2]) S. Haller, Weitere Beiträge zur Kenntniss der Dermaleichiden Koch's. In der Zeitschr. f. wiss. Zool., XXX. Bd. 1878, p. 549, sowie Taf. XXXIII, Fig. 5. — Ferner Haller, Zur Kenntniss der Tyroglyphen und Verwandten. In der Zeitschr. f. wiss. Zool., XXXIV. Bd. 1880, p. 291; sowie Taf. XI, Fig. 5 und 6.

erscheint in Form einer häutigen Membran, welche aus kleinen polygonalen Zellen, die regelmässig aneinander geordnet sind, besteht (Fig. 7; dieselbe stellt das mittlere Stück des Befestigungsapparates eines Eies bei 750facher Vergrösserung dar. — Ferner Fig. 6, Ei mit Befestigungsapparat daneben; Grösse 1 : 145). Diese zellige Hülle umgibt das Ei nur auf einer der beiden Längsseiten (Fig. 5 und 1). Häufig findet man sie in Falten gelegt. Vermittelst dieser Membran werden die Eier an den Radien der Federn befestigt. Von der eigentlichen Eihülle lässt sie sich, namentlich bei frischen Eiern, leicht isoliren (Fig. 6).

Aus dem Ei schlüpft eine kleine, sechsbeinige Larve, die völlig mit derjenigen anderer Dimorphen[1]) übereinstimmt. Nachdem diese mehrere Häutungen durchgemacht und bedeutend an Grösse zugenommen hat, wandelt sie sich in die Nymphenform um. Diese erreicht bereits annähernd die Grösse der geschlechtsreifen Thiere. *Dimorphus Urogalli* charakterisirt sich dadurch, dass sich die Geschlechter erst in einem ziemlich weit vorgerückten Alter differenziren. Man sieht dieselben vielfach im Innern der Nymphen liegen. Was das Erkennen des zukünftigen Geschlechtes in der Nymphe betrifft, so lässt sich darüber nicht viel vorherbestimmen. Im Allgemeinen ist der Satz richtig, dass aus grossen Nymphen Weibchen, aus kleinen dagegen Männchen hervorgehen. Dies ist jedoch keineswegs immer zutreffend. Beifolgende Tabelle gibt Aufschluss über die Grössenunterschiede zwischen einer in der Häutung begriffenen Nymphe und dem aus derselben herauspräparirten geschlechtlich differenzirten Thiere. Bei Anwendung einiger Vorsicht gelingt diese Operation sehr leicht, ohne die herauszuschälende Milbe zu verletzen. Ausserdem geben die Zahlen noch den Beweis, wie stark die Differenz in der Grösse vor und nach der Häutung ist.

	Grösse der Nymphe						Grösse des Geschlechtsthieres			
1.	Länge	0·340 mm.,	Breite	0·206 mm.	—	♂	Länge	0·300 mm.,	Breite	0·150 mm.
2.	„	0·348 „	„	0·156 „	—	♀	„	0·309 „	„	0·144 „
3.	„	0·354 „	„	0·204 „	—	♂	„	0·330 „	„	0·151 „
4.	„	0·360 „	„	0·207 „	—	♂	„	0·324 „	„	0·168 „
5.	„	0·366 „	„	0·166 „	—	♂	„	0·280 „	„	0·162 „
6.	„	0·384 „	„	0·210 „	—	♀	„	0·324 „	„	0·168 „
7.	„	0·390 „	„	0·198 „	—	♀	„	0·309 „	„	0·154 „
1.	Dicke	0·052 „								
3.	„	0·051 „								

Man sieht hieraus, dass die Zahlen ausserordentlich wechselnd sind und einen genauen Schluss auf die Vorherbestimmung der Geschlechter in den Nymphen nicht zulassen.

Der Körper der Nymphen bildet ein regelmässiges Oval, dessen Form durch nichts gestört wird (Fig. 4, Dorsalseite; Grösse 1 : 145). Eine Furchungslinie zwischen Thorax und Abdomen fehlt denselben. Die Rückenseite ist convex,

---

[1]) Haller, Weitere Beiträge, a. a. O., Fig. E, Taf. XXXV.

die Bauchseite flach; erstere erhält durch zwei Chitinschilder eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse. Von diesen beginnt das eine an der Basis des Kopfes, setzt sich nach den Seiten fort und endet nach abwärts in der Höhe des unteren Coxarandes des zweiten Beinpaares. Das andere, das Abdominalschildchen, nimmt die ganze hintere Leibesfläche ein. Es beginnt unterhalb der Körpermitte, ungefähr da, wo auf der Bauchseite das dritte Fusspaar entspringt. Die oberen Seitenränder stossen unter einem stumpfen Winkel aneinander; nach abwärts ist dasselbe abgerundet. Das Schild reicht nicht ganz bis zu den Seitenrändern des Körpers; es bleibt ein kleiner Raum übrig. Beide Schilder lassen kleine, porenförmige Vertiefungen erkennen.

Am oberen Rande des Abdominalschildchens bemerkt man eine feine weisse Linie, welche sich nach aufwärts in der Richtung der Schildspitze verlängert. Es hat den Anschein, als ob wir es hier mit einer Körpernaht zu thun hätten. Hierfür spricht auch, dass der alte Hautbalg stets an dieser Stelle, als an der schwächsten gesprengt wird. Man findet demnach nur solche Balgfetzen, die entweder das Abdominalschildchen mit dem Abdomen, oder solche, die die übrigen Leibestheile enthalten. Bei den Larven fehlen diese Schilder.

Die Nymphen erinnern bereits an den Habitus der Geschlechtsthiere. Die Rückenfläche überzieht in Form eines Epistom den kleinen Kopf, welcher analog dem der ausgebildeten Thiere ist. Der Körper, sowie die Füsse sind mit verschiedenen Borsten besetzt. Auf der Rückenseite (Fig. 4) haben wir folgende: Auf dem Epistom zwei kleine Haare; am unteren Rande des Cephalothoracalschildes vier Borsten; von diesen sind die beiden äussersten die längsten. Unterhalb diesen finden sich noch verschiedene kleine Härchen, welche in unserer Fig. 4 genau wiedergegeben sind. Auf der Bauchseite liegen zwei Haare zwischen der Basis der Epimeren des zweiten Fusspaares, ferner mehrere Seitenhaare, sowie zwei längere Analborsten.

Der langen Analspalte zur Seite bemerken wir dicht am hinteren Leibesrande die beiden Excretionstaschen. Dieselben sind von ovaler bis kugeliger Gestalt.

Das Männchen durchbricht nach vollendeter Häutung mit seinem ausgebuchteten Abdomen voran die hintere Wand des alten Nymphenbalges. Man sieht alsdann die beiden noch weichen Fortsätze des Männchens schwanzartig ins Freie ragen.

Die aus dem Nymphenstadium schlüpfenden Männchen und Weibchen scheinen nicht sofort dem Geschäfte der Zeugung obzuliegen; wenigstens habe ich bei allen Paaren, die ich in Copulation gefunden habe, beobachtet, dass die Grösse der Thiere eine viel bedeutendere war als die derjenigen, welche sich soeben geschlechtlich differenzirt hatten. Ich habe kein Männchen, welches bei dem Geschlechtsacte begriffen war, constatiren können, dessen Grösse nicht über 0·4 Mm. betrug. Die Vermehrung der Milben scheint demnach keine sehr rapide zu sein. Hierfür spricht auch noch weiter der Umstand mit, dass die Weibchen stets nur ein Ei auf einmal ausbilden und legen. Man findet die Milben vielfach in Copulation. Das Weibchen liegt hierbei auf dem Bauche, das Männchen

auf dem Rücken; beide kehren sich ihr Leibesende zu. Das Abdomen des Weibchens ist eng in den Ausschnitt des Männchens eingepresst.

Die entwickelten Geschlechter sind mit zwei Rückenschildern versehen. Das Cephalothoracalschild (Fig. 1) beginnt am Kopfe und endet nach abwärts in der Höhe des unteren Coxarandes des zweiten Fusspaares. Seitwärts besitzt es vier ringförmige Ausbuchtungen, welche mit starken epimeronähnlichen Chitinleisten eingefasst sind; sie dienen behufs Aufnahme der vier randständigen Vorderfüsse. Unterhalb dieses Schildes wird die Rückenseite von der deutlich markirten Furchungslinie getheilt. Wenig unterhalb derselben treffen wir das Abdominalschild, dessen länglich-eckige Gestalt an die Form eines Rechteckes erinnert. Seitwärts geht dasselbe in die allgemeine Körperdecke über. Am hinteren Leibesende gliedert sich das Schild in ein halbkugelförmiges mittleres Stück und zwei Chitinäste, welche längs des Randes des Abdomens verlaufen. Beide stossen in der Mitte des Leibesendes wieder zusammen. Beim Männchen endet das Abdominalschild am unteren Saume der beiden schwanzartigen Fortsätze.

Unterhalb des Abdominalschildes liegt nach dem Leibesinnern eine dünne Schicht grosser, regelmässiger, polygonaler Zellen.

Die Excretionstaschen, welche sich durch die concentrische Schichtung ihres Inhaltes auszeichnen, sind rundlich, kugelig. Im Innern derselben sind häufig Vacuolen von runder oder länglicher Gestalt. Die Ausführungsöffnungen befinden sich am oberen seitlichen Rande; sie münden an den Seitenrändern des Abdominalschildes.

Die Rückenfläche überragt den unteren Theil des Kopfes. Auf diesem so gebildeten Epistom (Fig. 14 *Ep*) stehen zwei kleine Haare. Beim Weibchen finden sich ausserdem auf der Dorsalseite noch folgende Anhänge: Vier Borsten am unteren Rande des Cephalothoracalschildes; von diesen sind die zwei mittleren die kürzesten. Ferner an der Furchungslinie je ein Haar randständig, sowie je ein Haar an der äusseren Seite der Chitinausläufer des Abdominalschildes. Die übrigen kleinen Härchen siehe Figur 1. Auf der Ventralseite begegnen wir zuerst zwei Borsten am basalen Ende der Epimeren der Cephalothoracalgliedmassen. Oberhalb der Coxa des dritten Fusspaares jederseits am Körperrande eine längere und eine kürzere Borste. Ausserdem vier lange und sechs kürzere Analborsten. Die übrigen Haare siehe Figur 2. Beim Männchen sind die Borsten denen des Weibchens analog angeordnet, nur wenig länger. Jeder Seitentheil des Abdomens trägt verschiedene grosse Borsten; von diesen zeichnen sich zwei durch ihre Länge aus (vergl. auch Fig. 3, Ventralseite des Männchens).

In der Mitte des dritten Beinpaares sehen wir die weibliche Geburtsöffnung[1]) (Fig. 2). Als Skelet dafür dient ein starkes, hufeisenförmig gebogenes Chitingerüst, sowie zwei innerhalb der Schenkel desselben liegende lyraförmig

---

[1]) Geburtsöffnung zum Unterschiede von der Empfängnissspalte so genannt. Vergl. hierüber p. 20, sowie Nörner, *Analges minor*. In den Verhandl. d. zool.-bot. Gesellschaft, Jahrgang 1882, p. 387.

gebogene Chitinstäbe, welchen zahlreiche Hautfalten ansetzen. Zwischen diesen liegt die Geburtsöffnung in Form einer Querspalte. Dieselbe ist verhältnissmässig klein, da der Durchmesser der Eier nicht allzu gross ist. Die Ränder dieser Querfurche sind in viele Falten zusammengelegt (Fig. 8. Hier ist die Geburtsöffnung *G* eines Weibchens bei starker Vergrösserung wiedergegeben [1 : 550]).

Der Geschlechtsapparat des Männchens befindet sich oberhalb des Abdominalausschnittes (Fig. 3). Das Skelet bilden zwei nach aufwärts convergirende kleine Chitinstäbe (Fig. 9. Grösse 1 : 550).

Am inneren seitlichen Rande des Abdominalausschnittes liegen die beiden braunen Copulationsnäpfe. Dieselben hat man sich als richtige Näpfe vorzustellen. Bei einigen Milben kann man diese Napfform sehr schön beobachten; namentlich ist dies der Fall, wenn man den Copulationsnapf von seiner Basis lostrennt und isolirt. Es gilt dies besonders für *Dermatodectes bovis,* bei welcher Milbe die Tiefe dieser Gebilde eine sehr beträchtliche ist. Ich habe der besseren Uebersicht halber einen Copulationsnapf von *Dermatodectes bovis* in seitlicher Lage in Figur 11^a (Grösse 1 : 550) wiedergegeben. Der Boden des Napfes (Fig. 11^b und 10^b) besteht aus einem kreisrunden, braunen, geränderten Chitinstück, in dessen Mitte sich ein kleiner Kreis abhebt. Was die inneren Structurverhältnisse eines Copulationsnapfes [1]) betrifft, so gibt hierüber Figur 10^a am besten Aufschluss. In derselben ist ein Stück der Seitenwand eines zerbrochenen Napfes abgebildet; daneben das runde Basalstück (10^b). Die Grösse beträgt 1 : 600.

Bei dem Männchen ragt die randständige Analspalte als kleine, faltige Anschwellung in den Abdominalausschnitt hinein.

Die langen Füsse sind fünfgliedrig, stark chitinisirt, borstentragend. Die Coxa ist das kleinste Glied, Trochanter und Tarsus sind die grössten. Alle Füsse sind bei beiden Geschlechtern gleich geformt, ohne Kralle. Jeder Tarsus ist abgerundet und trägt an seiner Spitze eine sehr grosse, runde, kurz gestielte, flachtellerförmige Haftscheibe. Diese dient zum Tasten. Da den Milben Augen fehlen, so ist dieser Tastsinn bei ihnen sehr stark ausgebildet. Die Haftscheiben können nach allen Richtungen lebhaft gedreht werden. Die Seitenränder dieses Tellers können ausserdem nach aufwärts gerichtet werden, so dass sich das Lumen derselben verringert; sie vermögen sich in Folge der Thätigkeit verschiedener kleiner Muskelbündel zu contrahiren (siehe auch Fig. 12, den Tarsus des zweiten Vorderfusses eines Weibchens, mit Haftscheibe. Grösse 1 : 550. Von der Ventralseite gezeichnet). Von dem äusseren Rande des Tarsus geht ein kleiner, rechtwinkelig gebogener Chitinfortsatz an den Stiel der Haftscheibe. An der Basis derselben finden sich auf der Ventralseite zwei minimale dornartige Fortsätze (Fig. 12).

---

[1]) Vergl. auch Figur 20: Copulationsnapf von *Pterocolus corvinus*, bei mittlerer Einstellung gezeichnet. Grösse 1 : 1020.

Der Tarsus ist mit mehreren Borsten besetzt, desgleichen die übrigen Glieder der Füsse. Einzelne dieser Borsten geben sich dadurch als Tasthaare[1]) zu erkennen, dass sie nicht zu einer feinen Spitze ausgezogen sind, sondern dass sie mit einem kleinen Knöpfchen enden (Fig. 12). Im Innern sind sie hohl und mit Luft gefüllt. Der Trochanter kann um ein Beträchtliches in die Hüfte ein- und wieder zurückgeschoben werden, wodurch eine Verkürzung, respective Verlängerung der Gliedmassen stattfindet. Dasselbe gilt von den übrigen Fussgliedern.

Die Bewegung des Hüftgelenkes ist eine ungemein lebhafte. Dasselbe ist ein vollkommenes Drehgelenk. Die Füsse können nach allen Richtungen gleichmässig bewegt werden.

Alle Füsse haben Epimeren aus sehr starkem, braunem Chitin. Die Epimeren der ersten beiden Fusspaare, erst schwach beginnend, dann allmälig breiter werdend, verlaufen bogenförmig, jederseits parallel mit einander, nach dem mächtig entwickelten Gelenkfortsatze der Coxa zu. Sie stehen in einem directen Zusammenhange mit den auf der Dorsalseite an der Basis der Vorderfüsse befindlichen, halbkreisförmig gebogenen Chitinstäben. Die Epimeren der Abdominalfusspaare sind gerade Chitinstücke. Sie beginnen knopfförmig, entsenden aber vorher, ehe sie nach abwärts zur Coxa verlaufen, noch einen Ast zum Körperrande (Fig. 13), welcher sich bei den Epimeren des letzten Beinpaares an den unteren Rand der Coxa des dritten Fusspaares setzt.

Betrachten wir den Kopf von der Dorsalseite, so erhalten wir eine annähernd gleiche Figur, wie sie Mégnin[2]) für *Symbiotes spatiferus* abgebildet hat. Der untere Theil des Kopfes wird von einer Verlängerung der allgemeinen Körperdecke (dem Epistom, Fig. 14 *Ep*) überragt. Diese Duplicatur der Leibesdecke ist bei *Dimorphus Urogalli* besonders stark entwickelt. Die ganze Rückenfläche nehmen die beiden mächtigen Mandibeln ein (Fig. 14 *Md*). Das Basalende derselben ist unter dem Epistom verborgen. An ihrem unteren Theile lassen sie jene von Haller[3]) als Deckstück beschriebene Falte erkennen (Fig. 14 bei *D*).

Jede Mandibel setzt sich aus Ober- und Unterkiefer zusammen. Letzterer hat bei der in Rede stehenden Milbe eine bedeutende Grössenzunahme erfahren; er übertrifft — ein Umstand, der sonst bei den Milben nicht der Fall zu sein pflegt — sogar den Oberkiefer an Grösse.[4]) Die Zähne der Kiefer sind gebogen, gross und scharf. Im Oberkiefer haben wir drei Zähne, von diesen steht einer an der Spitze, die übrigen beiden befinden sich wenig tiefer, einander gegenüber; in der Seitenlage der Mandibel ist daher nur einer von ihnen sichtbar, da der

---

[1]) Haller, Zur Kenntniss der Dermaleichiden. In Troschel, Archiv f. Naturgesch. 48. Jahrg., 1882, Taf. V, Fig. 7, 8, 10 und 15.

[2]) Mégnin, Mémoire sur un nouvel Acarien psorique du Genre Symbiote. In dem Journal de l'Anatomie et de la Physiologie 1872, Pl. XII, fig. 2.

[3]) Haller, Ueber den Bau der vögelbewohnenden Sarcoptiden *(Dermaleichidae)*. In der Zeitschr. f. wiss. Zool., XXXVI. Bd. 1881, p. 367. — Ferner Haller, Die Mundtheile und systematische Stellung der Milben. Im Zool. Anzeiger 1881, Nr. 88, p. 382.

[4]) Eine weitere Ausnahme sehen wir in Figur 21, die isolirte Mandibel von *Pterocolus corvinus* betreffend. S. auch p. 104.

darunter gelegene von diesem völlig verdeckt wird; nur bei Anwendung von sehr starkem Drucke gelingt es, sich von dem Dasein zweier Seitenzähne zu überzeugen. Im Unterkiefer haben wir nur zwei Zähne: einen an der Spitze, an der gleichen Stelle wie beim Oberkiefer, den anderen weiter einwärts, der Lage der zwei Oberkieferzähne entsprechend, in deren Zwischenraum er genau einpasst. Siehe auch Figur 15, welche eine isolirte Mandibel eines Weibchens, von der Seite betrachtet, darstellt; Vergrösserung 1 : 550. Die Kieferzangen enden, von der Rückenseite gesehen, in einer scharfen, etwas nach innen gebogenen Spitze. Die Rückenseite der Mandibeln ist convex, desgleichen die äussere Fläche.

Unterhalb der Mandibeln liegen auf der Bauchseite, ein wenig seitwärts, die Mandibularpalpen. Diese sitzen dem Occiput (Vorderhaupt) dicht auf. Letzteres bildet die Grundlage der Mundtheile. Auf der Bauchseite erreicht dasselbe seine grösste Ausdehnung. Hier grenzt es die Mundtheile nach aussen ab. (Fig. 14. Kopf eines Weibchens, von der Dorsalseite. O = Occiput, Md = Mandibeln, D = Deckstück derselben, E = Epistom. Grösse 1 : 550. Sowie Fig. 16. Kopf eines Weibchens, von der Ventralseite. Grösse 1 : 550.) Nach aufwärts, nach der Rückenseite, schlägt sich das Vorderhaupt[1]) an seinen Seitenrändern um und bildet ein derbes Chitinstück, welches an das Basalende der Mandibeln stösst. Es ist dieses Stück keineswegs als eine Verlängerung der Palpen nach abwärts aufzufassen, sondern lediglich ein Theil des Occiput. Nach unten setzt sich dasselbe an das Epistom.

Die Palpen bestehen aus zwei kleinen, kurzen Gliedern, von denen das oberste den Mundtheilen meistens ein wenig zugeneigt ist. Sie sind mit mehreren Borsten besetzt (Fig. 14 und 16). Die Palpen sitzen auf einem langen, braunen Chitinstück, welches nichts Anderes darstellt als einen Theil des Occiput. Am besten sieht man dies an zergliederten Köpfen solcher Milben, die sich in Häutung befanden und aus dem alten Hautbalge herauspräparirt waren. Die Palpen umragen den oberen Theil der Mandibeln halbkreisförmig.

Zwischen den beiden Mandibularpalpen, und zwar an deren inneren Seite, finden wir auf der Bauchseite zwei grosse, fächerartige Gebilde, welche aus einer dünnen, hellen Membran bestehen. Ihre Gestalt ist halbkreisförmig, nach oben sind sie abgerundet. Haller[2]) hält dieselben für Lippentaster, mit welchem Namen ich dieselben gleichfalls belegen will. Sie sind ebenso wie die Mandibularpalpen als Auswüchse des Vorderhauptes zu betrachten. In einem gewissen Sinne erinnern sie an die Pedipalpen der Syringophilen. Ihre innere einander entgegengewandte Seite ist scharf abgegrenzt; sie steigt ein Stück nach abwärts (Fig. 16), biegt sodann wieder nach aufwärts, um jederseits in ein dreieckiges, mit der Spitze nach oben gerichtetes Gebilde überzugehen. Dieses halte ich

---

[1]) Das Nähere über das Occiput siehe Nörner, *Syringophilus bipectinatus*. In der Vierteljahresschrift für Veterinärkunde, LVII. Bd., 2. Heft, Wien 1882, p. 112.

[2]) Haller, Zur Kenntniss der Dermaleichen. Troschel, Archiv f. Naturgesch., 48. Jahrg., 1882, p. 75 und Taf. VII, Fig. 7.

für das Kinn (*menton* nach Mégnin[1]). Siehe auch Fig. 16 bei *K*. Oberhalb desselben bemerken wir eine kleine, dünne Zunge (bei *Z*).

Nach abwärts geht das Occiput in eine Chitinplatte über, welche die sogenannte Unterlippe (bei *U*) repräsentirt. Nach aufwärts ist dieselbe durch eine klammerförmige Linie (—⁀—) begrenzt, nach unten steigt die Unterlippe bis zur Mitte der Epimeren des ersten Fusspaares herab und endet abgerundet. Unterhalb derselben liegt nach dem Körperinnern die kleine, ovale Mundklappe, deren klappenförmige Bewegungen man sehr gut an lebenden Objecten studiren kann.

Die beiden Kieferzangen können wechselseitig und stossweise hervor- und zurückgeschoben werden. Sie greifen mit ihren Spitzen wechselweise übereinander, indem dieselben dicht aneinander liegen. Dies geschieht in der Weise, dass einmal die linke Mandibel ein wenig über die Spitze der rechten greift, dann wieder letztere über die Spitze der linken Mandibel. Mit ihren scharfen Enden reiben beide beständig aneinander. Dies ist natürlich nur am lebenden Thiere zu beobachten; nach dem Tode und nach dem Präpariren sind die Mandibeln etwas auseinandergedrängt. Eine Mandibel kann demnach nur vorgestossen werden, wenn die andere etwas zur Seite geschoben wird und ihr so Platz macht. Die Bewegung ist mithin keine geradlinige. Nehmen wir z. B. an, dass die rechte Mandibel (von der Rückenseite betrachtet) augenblicklich vorstünde und mithin über die Spitze der linken Mandibel griffe, so muss dieselbe nothwendigerweise beim Zurückziehen eine Bewegung nach rechts, seitwärts und unten vollführen. Sie beschreibt also einen kleinen kreisförmigen Bogen nach aussen, während umgekehrt die linke Mandibel, indem sie nach vorn geschoben wird, eine Bewegung nach links seitlich und oben vollführen muss. Die Basis der Mandibeln ist mithin in einer steten Rotation, wenn man den Ausdruck gebrauchen darf, begriffen. Und dass dem wirklich so ist, darüber kann man sich leicht und schön an lebenden Thieren überzeugen. Die Bewegung der Mandibeln lässt sich besonders gut bei *Pterocolus corvinus* verfolgen.

Die Palpen sind als kleine halbkreisförmig gebogene Platten aufzufassen (selbstredend nur das obere Stück derselben). Sie sitzen den Mandibeln zur Seite. Da letztere jedoch auf der Dorsalseite convex gebogen sind, so neigen ihre Spitzen sich ein wenig nach der Bauchseite. An dieser Stelle werden sie von den Palpen, die in der Höhe der grössten Convexität beginnen, halbkreisförmig umragt. Das grösste Stück dieses Halbkreises befindet sich jedoch auf der Ventralseite.

Die Palpen und besonders das Endglied derselben sind beständig in einer wedelförmigen Bewegung gegen die Mandibeln begriffen. Dieselbe steht in einem innigen Zusammenhange mit dem Vorstossen und Zurückziehen der Mandibeln. Wie wir bereits an anderen Orten[2]) gezeigt haben, ist dieselbe eine streng wechselseitige. Die Bewegung der Mandibeln findet ununterbrochen statt, mögen

---

[1]) Mégnin, Mémoire sur l'Organisation et la Distribution zoologique des Acariens de la Famille des Gamasidés. Im Journal de l'Anatomie et de la Physiologie 1876, Pl. VII, fig. 5; bei *mt*.

[2]) C. Nörner, *Analges minor*. In den Verhandl. d. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, XXXII. Bd., p. 400.

die zu untersuchenden Milben in einer Flüssigkeit oder in trockenem Zustande beobachtet werden. Dieselbe ist also unabhängig von den äusseren Verhältnissen. Einen ganz regelmässigen Verlauf nimmt dieselbe jedoch nicht, denn man kann wiederholt bemerken, dass die Bewegung der Mundtheile von der Milbe zeitweilig sistirt wird, um jedoch bald darauf von Neuem und mit vermehrter Heftigkeit wieder zu beginnen. Das wechselseitige Spiel der Mandibeln erinnert lebhaft an ein Pumpwerk im Kleinen.

An die Mundklappe setzt sich ein breiter Oesophagus, welcher in den Magen führt. Das Lumen desselben ist ein bedeutendes. Dies geht daraus hervor, dass bisweilen ziemlich grosse Fremdkörper mit in denselben eingesogen werden.

Bei Beobachtung der Milben unter Wasser sieht man, dass die beiden ersten Beinpaare häufig mit ihren Endgliedern den Mundtheilen zugeführt werden, worauf sich die Zangen, die Mandibeln öffnen. Es ist dies eine analoge Bewegung, als wollten sie ungefähr einen Bissen zum Munde führen. Es gewährt fast den Anschein, als zögen sie dabei die Haftscheiben durch die Kieferzangen. Aus diesem geht hervor, dass das erste Fusspaar in einer gewissen Beziehung die Rolle wahrer Lippenpalpen zu spielen hat, wie dies ja noch bei den Gamasiden, bei denen sie zu wahren Palpen umgewandelt sind, der Fall ist.

Die Füsse, besonders das erste Paar, werden äusserst lebhaft bewegt, fast fortgeschleudert. Die Haftscheiben sind in einer steten Drehung und Contraction begriffen. Diese unruhigen und schnellen Bewegungen erschweren eine genaue Beobachtung sehr.

Durch die wechselseitige Bewegung der Mandibeln, sowie durch die lebhafte Bewegung der Füsse, in welche Blindsäcke des Magens führen, ist das molekulare Gleichgewicht des Speisebreies einer steten Schwankung ausgesetzt. Hierdurch wird eine fortwährende Bewegung des Chymus erzielt. Durch die beständige Bewegung der Füsse werden einmal Speisetheilchen aus dem Blindsacke heraus und in den Magen zurückgepresst, dann strömen aber auch wieder neue Partikelchen hinein. Zugleich bemerkt man, wie einzelne Speisereste aus dem Magen in den Oesophagus zurückgelangen und wieder hinunterspedirt werden. Die Moleküle steigen und fallen fortwährend. Die Circulationsströmungen des Speisebreies erinnern an die Plasmabewegungen in den Zellen gewisser Algen; wie dort die Zellen mit einem wandständigen, in Bewegung begriffenen Protoplasma versehen sind, so finden wir auch hier etwas Aehnliches, indem der Magen und die Blindsäcke mit einer Schicht von wandständigem Chymus umkleidet sind; von diesem bemerkt man lebhafte Strömungen nach dem Leibesinnern und wieder zurück nach den Wänden. Ausserdem sieht es so aus, als stiege ein Theil desselben am äusseren convexen Rande der Mandibeln aufwärts und wieder zurück.

Die peristaltische Bewegung des Chymus lässt sich mithin auf zwei Hauptursachen zurückführen: einmal wird dieselbe durch die wechselseitige und stossweise Bewegung der Mandibeln hervorgerufen; dann zweitens durch die fort-

währende heftige Bewegung der Füsse. Drittens wird wohl noch eine gewisse Contraction der Muskeln des Magens und des Darmrohres hierbei mitsprechen.

II. *Crameria lunulata* Haller.

Von befreundeter Seite erhielt ich im Anfange dieses Sommers ein junges Käuzchen *(Athene noctua)*, an dessen Federn sich die zuerst von Haller beschriebene *Crameria lunulata* in zahlreicher Menge vorfand. Das Thier ging später in Folge einer zufälligen Infection an der Hühnercholera zu Grunde. An den Federn des Cadavers bemerkte ich ein auffallend grosses männliches Exemplar, welches sich wesentlich von den anderen Milben unterschied und das in Figur 17 dargestellt ist.

Haller[1]) entdeckte die *Crameria lunulata* auf dem Käuzchen. Von solchen grossen männlichen Exemplaren, wie sie Figur 17 aufweist, erwähnt er jedoch nichts. Buchholz[2]) hat dagegen diese Form bereits gekannt und in seiner Abhandlung: „Bemerkungen über die Arten der Gattung *Dermaleichus* Koch" p. 38 kurz beschrieben. Bei Vergleichung seiner Abbildung (Taf. IV, Fig. 25) mit unserer Abbildung fällt sofort die Uebereinstimmung beider auf. Buchholz gab der Milbe den Namen *Dermaleichus Aluconis* wegen ihres Vorkommens auf *Strix aluco*. Die von ihm geschilderten Weibchen gleichen mit Ausnahme ihrer beträchtlichen Grösse ganz denen der *Crameria lunulata* Haller.

Das in Rede stehende grosse Männchen fand sich zwischen den übrigen kleinen Milben, die, einige nebensächliche Unterschiede abgerechnet, genau den von Haller wiedergegebenen Figuren der *Crameria lunulata* entsprachen. Dieser Forscher führt ausserdem noch eine zweite Milbe dieser Gattung an, deren Beinamen *major*[3]) ist. Dieselbe ist etwas grösser als die *lunulata*. Die Weibchen gleichen denen der letzteren Art, nur die Männchen lassen einige allerdings geringe Unterschiede erkennen. Es fragt sich nun, haben wir es mit drei verschiedenen Arten zu thun, oder nur mit drei verschiedenen männlichen Formen, von denen die grösste einer höheren Entwicklungsstufe entspräche, während die Weibchen überall gleich geformt sind.

a) Die Grössenverhältnisse der von mir beobachteten *Crameria lunulata* waren folgende:

Weibchen	Länge	0·360—0·456 mm.,	Breite	0·204—0·225 mm.
Männchen	„	0·260—0·282 „	„	0·189—0·198 „
Nymphen	„	0·250 „	„	0·153 „
Larven	„	0·178—0·192 „	„	0·096—0·120 „
Ei	„	0·150 „	„	0·066 „

Die Körperdecke zeichnete sich durch ungewöhnliche Dicke aus. Dies tritt namentlich in der Seitenlage der Milben hervor. Die Dicke der Hauptschicht

[1]) Haller, Weitere Beiträge zur Kenntniss der Dermaleichen Koch's. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. XXX, 1878, p. 522 ff., Taf. XXXIV, Fig. A, B, C.

[2]) Buchholz, Verhandlungen der Leopoldina-Carolina, XXXV. Bd., 1870.

[3]) Haller, a. a. O., p. 525.

betrug, nach dem Leben gemessen, 0·096 mm. Die Borsten sitzen auf einem kleinen Walle; an ihrer Basis verschmälern sie sich und laufen als ein dünner, fadenförmiger Fortsatz durch die Epidermis hindurch bis zur Cutis, woselbst sie endigen.

b) Die Grösse von *Crameria vel Dermaleichus Aluconis* Buchholz betrug bei dem einen Männchen, welches ich aufgefunden habe, an Länge 0·360 mm., an Breite 0·228 mm.

Da die äussere Gestalt desselben durch die Abbildung, sowie durch die Beschreibung Buchholz' zur Genüge bekannt ist, so will ich mich darauf beschränken, nur einige wenige Punkte anzuführen.

Das dritte Fusspaar (Fig. 17) ist auffallend lang und verhältnissmässig schmal. Das vierte Fusspaar ist dagegen sehr kurz, breit. Es besteht, abweichend von den übrigen Dermaleichen, nur aus vier Gliedern. An der Spitze des Tarsus trägt es wie die übrigen Füsse eine herzförmige, kurzgestielte Haftscheibe.

Die Copulationsnäpfe sitzen in Taschen, die durch eine Y-förmige Oeffnung, deren ein Dreieck bildende Seitenränder stark emporgewölbt sind, ins Freie führen. Aehnliches hat Haller bereits bei *Crameria major* (p. 526) beobachtet.

Der Geschlechtsapparat liegt in der Nähe der Abdominalfusspaare. Er erfreut sich einer ganz besonderen Entwicklung. Sämmtliche Füsse sind stark chitinisirt.

III. *Pterocolus corvinus.*

Dermaleichus corvinus Koch. Crust. Myr. und Arachn. Buchholz, Verhandlungen der Leopoldina-Carolina, XXXV. Bd., 1870, p. 24 und Fig. 10 ♂, 11 ♀.

Pterocolus corvinus Koch. Haller, Weitere Beiträge zur Kenntniss der Dermaleichen Koch's. In der Zeitschr. f. wiss. Zool. XXX. Bd., 1878, p. 538.

Pterolichus corvinus Koch. Canestrini, Intorno ad alcuni acari parassiti in Atti della società veneto-trentina. In di scienze naturali, vol. VI, fac. I, p. 9.

Pterocolus corvinus Koch. Haller, Zur Kenntniss der Dermaleichen. Troschel, Archiv f. Naturgesch. 1882, 48. Jahrg., Heft I, p. 72.

Die Grössenverhältnisse von *Pterocolus corvinus*[1]) sind folgende:

Weibchen . . .	Länge	0·516—0·546	mm.,	Breite	0·180—0·216 mm.
Männchen . . .	„	0·528—0·543	„	„	0·201—0·228 „
Nymphen . . .	„	0·270—0·450	„	„	0·096—0·182 „
Larven	„	0·228—0·290	„	„	0·075—0·102 „
Eier	„	0·204—0·221	„	„	0·048—0·058 „

[1]) Das Folgende befasst sich nur mit der Beschreibung solcher Körpertheile von *Pterocolus corvinus*, die bis jetzt noch nicht bekannt sein dürften; für alles Uebrige verweise ich auf die eingangs citirte Literatur. Der Verf.

Die Eier sind länglich, an ihren beiden Polen kahnförmig gebogen. An der einen Längsseite bemerken wir gleichfalls einen Befestigungsapparat. Die hierzu dienende Membran liegt der Eihülle fest an. Jene deutlich zellenförmige Structur wie bei den Eiern von *Dimorphus Urogalli* fehlt hier.

Die aus dem Ei schlüpfende Larve wandelt sich sehr bald in eine Nymphe um. In diesem Entwicklungszustande verharrt dieselbe längere Zeit. Erst nachdem die Nymphe mehrere Häutungsprocesse durchgemacht hat, fängt sie an, sich geschlechtlich zu differenziren.

Die ausgebildeten Thiere erreichen ihren grössten Leibesumfang dicht oberhalb des dritten Fusspaares. Die Männchen sind im Allgemeinen wenig breiter als die Weibchen. Beide Geschlechter sind ungefähr in gleicher Zahl vorhanden.

Die stark chitinisirten fünfgliedrigen Füsse tragen an der Spitze ihrer Tarsen kurz gestielte Haftscheiben, die bei beiden Beingruppen verschieden geformt sind. Bei den Cephalothoracalgliedmassen sind sie kleiner und von rundlicher Gestalt. Bei den Abdominalgliedmassen sind sie bedeutend grösser und länglicher.

An die beiden mächtig entwickelten Rückenschilder setzen sich jederseits zwei kleine Seitenschilder, welche halbkreisförmig nach der Bauchseite umbiegen und als Schutz für den Körper nach den Seiten dienen. Ihre Lage ist zwischen den beiden Beingruppen. Die Furchungslinie theilt sie in vier gleich grosse Chitinstücke.

An der Uebergangsstelle zwischen den Rückenschildern und den Seitenschildern ist die allgemeine Decke in zahlreiche, miteinander parallel verlaufende Längsfalten gelegt. Aehnliche Faltenbildung finden wir an der Furchungslinie da, wo das Cephalothoracalschild und das Abdominalschild aneinander stossen. Am schönsten ist diese wellenförmige Schichtung zwischen dem Abdominalschilde und den letzten beiden Beinpaaren zu beobachten. Dieses Faltensystem scheint dem Körper die Möglichkeit zu geben, sich an diesen verhältnissmässig weicheren Stellen ein wenig zu dehnen.

Betrachten wir ein Weibchen von der Bauchseite, so fällt uns links neben dem Anfangspunkte der langen Epimeren des vierten Beinpaares ein chitinöses rundliches Gebilde auf, welches nach der Geburtsspalte weist und welches sich nur beim Weibchen findet. Dasselbe ist mit mehreren längeren fadenförmigen Fortsätzen versehen, an welche sich Muskeln setzen, die dieses Organ in seiner Lage zu halten haben. Dieses Gebilde steht mit einem engen, häutigen Kanale in Verbindung, welcher am hinteren Leibesende seinen Anfang nimmt.

Die Empfängnissspalte des Weibchens befindet sich unterhalb der Analöffnung auf der Bauchseite. Ihre Gestalt ist die eines kleinen Bulbus, welcher ein wenig nach abwärts ins Freie ragt. Die Epidermis umkleidet diese häutige Scheide (vergl. Fig. 18, welche das hintere Leibesende eines Weibchens bei einer 550fachen Vergrösserung darstellt; bei *E* ist die Empfängnissspalte). Die Empfängnissspalte ist die Ausmündestelle jenes eben erwähnten, deutlich sichtbaren häutigen Kanales, welcher an dem rundlichen Chitingebilde beginnt. Von der Empfängnissspalte biegt er nach der Rückenseite und steigt, dicht unter dem Abdominalschilde

fortlaufend, erst ein Stück in gerader Richtung, dann in einem Bogen bis zur mittleren Höhe des Epimeron des linken vierten Beinpaares, bildet vorher eine kleine Anschwellung (Fig. 19 bei *x*), worauf sich sein Lumen ein wenig verengt, wendet hierauf nach rechts aufwärts, erweitert sich und geht in das rundliche Chitingebilde über (Fig. 19. Dieselbe zeigt den oberen Verlauf des Kanales, dessen unteres Stück wir in der vorigen Figur sahen). An dieses setzt sich ein längliches, breites, sackförmiges, membranöses Organ, das in der Richtung nach der Geburtsöffnung weist. Im Innern desselben finden sich verschiedene kleine, rundliche Zellen.

Dieser Kanal repräsentirt den Leitungsapparat für den männlichen Samen, welcher in demselben nach aufwärts steigt, um in jenes längliche, häutige Organ zu gelangen und dort nach Bedürfniss zu verharren. Dieses sackförmige Gebilde ist nichts Anderes als die Samentasche (das Receptaculum seminis[1]). Vergl. auch unsere Figur 19 bei *R*.

Der Kanal steht nur an seinen Enden in einem innigen Zusammenhange mit dem Gewebe des Körpers. Der übrige Theil desselben hängt lose im Leibesinnern. Seine Länge beträgt zwischen 0·25 mm. bis 0·3 mm., der Durchmesser der Röhre im Mittel 0·002 mm.

Die Copulationsnäpfe der Männchen lassen die Napfform recht schön und deutlich erkennen. Ich habe daher in Figur 20 einen solchen beigefügt. Derselbe ist im medianen Durchschnitt gezeichnet. Die Tiefe eines Napfes beträgt 0·0144 mm., der Durchmesser desselben 0·0096 mm.

Die Fresswerkzeuge haben grosse Aehnlichkeit mit *Dimorphus Urogalli*. Der Kopf ist vom Rumpfe deutlich abgesetzt, nach den Seiten hin beweglich. Die Palpen sind ein wenig nach aussen gerichtet, wodurch der Kopf ein lyraförmiges Aussehen erhält. Auf der Dorsalseite liegen die mächtigen Mandibeln (Fig. 21, isolirte Mandibel eines Weibchens). Bei ihnen ist der Unterkiefer (Fig. bei *U*) sehr stark auf Kosten des Oberkiefers *O* entwickelt; an ihrem Basalende liegt das Deckstück *D*. Die Kiefer haben nur je zwei Zähne, die sich aber durch Grösse und Schärfe auszeichnen. Unterhalb der Mandibeln bemerken wir die Labialpalpen, jene eigenthümlichen häutigen Gebilde. Ihre Gestalt ist keine abgerundete wie bei denen von *Dimorphus Urogalli*, sondern eine blattförmige (siehe auch Fig. 22 bei *Lp*). Sie sitzen an der inneren Seite der Mandibularpalpen, deren Basis sie inseriren (unsere Fig. bei *P* die Mandibularpalpen). Die Palpen sind zweigliedrig. Sie sowohl, als die Labialpalpen sitzen dem Occiput auf. Dasjenige Stück des Vorderhauptes, welches den Mandibularpalpen zur Insertion dient, ist keineswegs als letztes Palpenglied aufzufassen. An das Basalende der Palpen setzt sich kein Kieferpaar, wie Haller für einige Milbenarten angibt.

---

[1]) Ich verweise hiermit auf die schönen Untersuchungen Haller's über die Geschlechtsapparate, in der Abhandlung, betitelt: Ueber den Bau der vögelbewohnenden Sarcoptiden *(Dermaleichidae)*, p. 383 ff., sowie Taf. XXIV, Fig. 8, welche grosse Uebereinstimmung mit *Pterocolus corvinus* erkennen lässt. Der Verf.

Unterhalb der Labialpalpen liegen in der Medianebene des Occiput zwei kleine braune Chitinleisten, die nach aufwärts unter einem spitzen Winkel zusammenstossen und deren Schenkel nach abwärts divergiren. Dieses Gebilde ist als das zweite Kieferpaar[1]) aufzufassen (Fig. 23). Neben demselben findet sich auf der Ventralseite jederseits eine Borste.

Erklärung der Abbildungen.

Die Zeichnungen wurden genau nach mikroskopischen Präparaten bei Anwendung einer Camera lucida von Zeiss in Jena angefertigt. Die Grössenangaben, sowie die Combination von Ocular und System sind in Klammern beigefügt; dieselben beziehen sich auf ein grosses Zeiss'sches Instrument (Stativ III).

Tafel I—II.

I. *Dimorphus Urogalli.*

Fig. 1. (System C, Ocular II, Grösse 1 : 145). *Dimorphus Urogalli,* Weibchen, Dorsalseite; mit Ei im Innern.
„ 2. (C. II, 1 : 145). Weibchen, Ventralseite.
„ 3. (C. II, 1 : 145). Männchen, Ventralseite.
„ 4. (C. II, 1 : 145). Nymphe, Dorsalseite.
„ 5. (C. II, 1 : 145). Ei *E* mit Befestigungsapparat *B*.
„ 6. (C. II, 1 : 145). Ei *E*; Befestigungsapparat daneben *B*.
„ 7. Taf. II. (F. III, 1 : 750). Mittleres Stück des Befestigungsapparates eines Eies, die Lage der Zellen veranschaulichend.
„ 8. Taf. I. (F. II, 1 : 550). Geburtsöffnung *G* eines Weibchens mit Chitinskelet.
„ 9. (F. II, 1 : 550). Männlicher Geschlechtsapparat. Die unterhalb desselben befindlichen rundlichen Gebilde sind Insertionsstellen zweier Borsten.
„ 10. (D. V, 1 : 600). *a* Seitenstück eines Copulationsnapfes des Männchens, die innere Structur zeigend. 10^b Das runde Basalstück desselben.
„ 11. Taf. II. (F. II, 1 : 550). *a* Copulationsnapf von *Dermatodectes bovis* (Bukowina), isolirt, von der Seite gezeichnet. Das runde Basalstück (11^b) ist herausgefallen und liegt daneben.

[1]) Vergl. Haller, Zur Kenntniss der Dermaleichen. In Troschel, 48. Jahrg., p. 75 ff., sowie Taf. VII, Fig. 7 bei *K* III.

Fig. 12. Taf. II. (F. II, 1 : 550). Tarsus des zweiten Vorderfusses mit Haftscheibe und Sinnesborsten.

„ 13. (F. II, 1 : 550). Epimeron des vierten linken Fusses mit Coxaring, vom Weibchen.

„ 14. (F. II, 1 : 550). Kopf eines Weibchens, Dorsalseite. *Ep* = Epistom, *R* = Epimeron der Rückenseite, *Md* = Mandibeln, *D* = Deckstück derselben, *O* = Occiput, *P* = Mandibularpalpen.

„ 15. (F. II, 1 : 550). Isolirte Mandibel eines Weibchens, Seitenansicht. *O* = Oberkiefer, *U* = Unterkiefer.

„ 16. Taf. I. (F. II, 1 : 550). Kopf eines Weibchens, Ventralseite. *K* = Kinn (*menton* Mégnin), *Md* = Mandibeln, *O* = Occiput, *U* = Unterlippe, *Ult* = Lippentaster, *P* = Mandibularpalpen, *Z* = Zunge.

II. *Crameria.*

„ 17. Taf. II. (C. II, 1 : 145). Männchen, Ventralseite. Von *Dermaleichus Aluconis* Buchholz seu *Crameria* Haller.

III. *Pterocolus corvinus.*

„ 18. (F. II, 1 : 550). Hinteres Leibesende eines Weibchens mit Empfängnissspalte *E* und Samenleiter *K*. Von der Dorsalseite betrachtet.

„ 19. (F. II, 1 : 550). Dasselbe Weibchen. Samenleiter, bei *x* kleine Anschwellung desselben; das obere Ende mündet in ein sackförmiges Organ (das Receptaculum seminis).

„ 20. (F. IV, 1 : 1020). Copulationsnapf eines Männchens, von der Seite betrachtet, bei mittlerer Einstellung.

„ 21. (F. II, 1 : 550). Eine isolirte Mandibel. *U* = Unterkiefer, *O* = Oberkiefer, *D* = Deckstück derselben.

„ 22. (F. II, 1 : 550). Mandibularpalpe *P* mit Labialpalpe *Lp*.

„ 23. (F. II, 1 : 550). Zweites Kieferpaar.

Revision der in der Nematoden-Sammlung des k. k. zoologischen Hofcabinetes befindlichen Original-Exemplare Diesing's und Molin's.

Von

Dr. Richard v. Drasche.

(Mit Tafel III—V. Fig. 1—4.)

Fortsetzung.[1])

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Februar 1883.)

Lecanocephalidea.

Lecanocephalus spinulosus Diesing (Annal. des Wien. Museums, Bd. II, 1840, p. 227, Taf. XIV, Fig. 12—20; Syst. helm., Bd. II, p. 250).

„Caput subrectum, extremitatibus incrassatum, antice obtusatum, postice acuminatum. extremitate caudali maris inflexa; feminae rotundata mucrone terminali. Long. mar. 6—8''', fem. 10—12''', crassit 1'''.“

Im hiesigen Museum finden sich aus *Vastres Cuvieri* Exemplare eines Wurmes, welche mit *„Lecanocephalus denticulatus D. Sudis gigantis“* etiquettirt sind. Da nun in *Vastres Cuvieri* keine andere beschriebene Lecanocephalus-Art als *spinulosus* vorkommt, so vermuthe ich, dass Diesing diese Art zuerst *denticulatus* genannt hat. Vollkommen stimmt allerdings nicht die Beschreibung Diesing's mit dem vorliegenden Wurme überein.

Er erreicht eine Länge bis 25 mm. und zeichnet sich durch seine vordere keulenförmige Anschwellung aus (Taf. III, Fig. 10). Sein ganzer Körper ist von Stacheln besetzt, welche Auszackungen der Cuticularringel entsprechen (Taf. III, Fig. 16). Die Entfernung der einzelnen Stachelringe von einander, sowie die Länge der Stacheln selbst ist jedoch an den einzelnen Körpertheilen des Wurmes sehr verschieden. Die Stachelkränze beginnen gleich hinter der Einkerbung, welche den später zu beschreibenden Mund vom Körper trennen, sind zuerst sehr eng und dort, wo die Halsanschwellung ist, am weitesten von einander entfernt und am grössten. Bei einem ♀ von 25 mm. Länge und einer

[1]) Siehe diese Abhandlungen Bd. XXXII, p. 117.

grössten Halsdicke von 0·56 mm. waren die Ringe hier 0·06 mm. von einander entfernt und die Stacheln 0·023 mm. lang. Von da an werden die Ringe immer enger, die Stacheln immer kürzer und verschwinden letztere fast vollständig am Hinterende. In der Mitte des oben erwähnten Wurmes war die Entfernung der Stachelkränze nur mehr 0·01 mm. Diesing zeichnet nun allerdings (l. c. Taf. XIV, Fig. 14 und 15) die Oberfläche des Wurmes gleichmässig bestachelt. Sollte dies blos ein Fehler in der Zeichnung sein? Bei *Lec. Kollari* Molin (Prodom. Faunae helminth. Venetae p. 127, Taf. XIV, Fig. 3, 5, 6) nimmt die Länge der Stacheln und die Breite der Ringeln gegen hinten zu.

Der Kopf des Wurmes ist durch eine Einschnürung vom Halse abgesetzt und vorne senkrecht abgestutzt, ja das Vorderende ist sogar etwas beckenartig vertieft (daher der Name, von λεκανη, Becken). Die drei dünnen häutigen, platt am Vorderrande liegenden Lippen (Taf. III, Fig. 14 und 15) mit nach aufwärts umgeschlagenem Saum erinnern in ihrer Stellung an *Ascaris* oder *Heteracis;* sie sind untereinander fast gleich, wenn auch eine Sonderung in Bauch- und Rückenlippen unverkennbar ist. Jede der drei Lippen besitzt zwei flache und bei guter Beleuchtung sichtbare Papillen. Der Eingang in den Oesophagus ist dreieckig. Der Oesophagus mündet in den Darm fast unter rechtem Winkel. In der Verlängerung des Oesophagus findet sich ein dünner, stabartiger, gerade nach hinten verlaufender Blinddarm, dessen Länge fast ein Vierttheil des ganzen Wurmes beträgt. Ein anderer kurzer Anhang findet sich dort, wo der Darm sich rechtwinkelig nach hinten umbiegt (Taf. III, Fig. 11), und wird durch zahlreiche Fasern an der Muskulatur befestigt. Der in seinem Anfangstheile etwas schraubenförmig gedrehte Darm zeigt in seiner Mitte Wülste, wie ich sie bei *Peritrachelius* (diese Zeitschrift, XXXI. Bd., 1881, p. 187–193, Taf. XII) beschrieben habe und wie sie auch bei *Ancyracanthus* und *Cheiracanthus* vorkommen. Das ♂ zeigt zwei ungleiche Spicula. Ueber etwa vorhandene Papillen kann ich nichts berichten, da das einzige vorhandene ♂ sehr schlecht erhalten war. Die ♀ zeigen stets eine sehr deutliche Spitze am Schwanzende. Bald ist dieselbe am hinteren Ende und etwas einziehbar (Taf. III, Fig. 12), bald in Art eines Hornes an die Dorsalseite des Wurmes gerückt (Taf. III, Fig. 13).

Die Stellung der *Lecanocephalidea* im Systeme gleich hinter den *Ascaridea* ist vollkommen gerechtfertigt. Am liebsten möchte ich jedoch die dreilippigen *Lecanocephalidea, Heterocheilidea* und *Conocephalidea* als Unterfamilien gleichwerthig mit den *Peritrachelidea* in die grosse Familie der *Ascaridea* stellen.

Heterocheilidea.

Heterocheilus tunicatus Diesing (Bericht in der 15. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, p. 189; Annal. des Wien. Museums, II. Bd., p. 230, Taf. XV, Fig. 1—8; Taf. I, Fig. 18; Syst. Helm., p. 209).

„*Corpus rectum, collum tunica novemplicata, plicis 3 longioribus validioribus antrorsum dilatatis, reliquis intermediis binis brevioribus, limbo postico undulato. Long. mar. 1—1¼", fem. 1—1½", crassit ½'''.*"

Diese von Diesing äusserst genau und richtig beschriebene und abgebildete Art zeichnet sich durch ihre höchst complicirt gebauten drei Lippen aus. Sie zerfallen in eine in sich symmetrische Rücken- und zwei unter sich symmetrische Bauchlippen. Die Lippen sind im Ganzen von sehr durchsichtiger membranöser Beschaffenheit. Ihre Structur ist folgende: Die Rückenlippe (Taf. IV, Fig. 2 und 4) hat einen schief nach hinten und innen abgestutzten Vorderrand. Zwei säbelförmige Lobi gehen convergirend nach vorne, zwei andere schief von innen nach aussen führende Lobi gehen zu zwei grossen, flachen, äusseren Papillen. An der Innenseite der Rückenlippe bemerkt man noch einen grossen, kolbigen, unpaaren Lobus. Die beiden symmetrischen Bauchlippen (Taf. IV, Fig. 1 und 3) sind vorne schräg nach innen abgestutzt. Sie besitzen auf der von der Symmetrieebene abgewendeten Seite einen schmalen Lobus, einen kurz abgestutzten breiten Lobus an ihrem Vorderende und einen kolbenförmigen Lobus nach hinten zu. Am Rücken dieser Lippen befindet sich in der Gegend des schmalen Lobus eine grosse, sehr flache Papille. An den Seiten gehen alle drei Lippen in flügelartige Fortsätze aus, in welche sich ein sichelförmiger Pulpafortsatz erstreckt. Nach unten und aussen verlängert sich die Lippe in einen membranösen zungenartigen Fortsatz. Zwischen je zwei zungenartigen Fortsätzen befindet sich eine oben bogenförmig (mit der Concavität nach hinten), unten wellig begrenzte Membran, welche in ihrer Mitte zwei grössere mittlere und zwei kleinere seitliche Falten aufweist (Diesing hat die zwei kleineren übersehen, daher er bei Zuzählung der drei zungenförmigen Fortsätze nur neun Falten anführt). Die Rückenlippe überragt bei der Profilansicht des Wurmes etwas die beiden anderen Lippen.

Am Ende des Oesophagus befindet sich ein langer, gerade nach vorne bis kurz vor die Mundhöhle sich erstreckender Blinddarm (Annal. des Wien. Museums, l. c. Taf. XIX, Fig. 4). Der Darm selbst zeigt keine wulstige Oberfläche. Es sind zwei gleich grosse Spicula vorhanden (Taf. IV, Fig. 5), welche grosse, seitliche, flügelartige Fortsätze haben. Der Schwanz des ♂ ist hinten kaum gekrümmt. Er zeigt fünf postanale und drei präanale Papillen (Taf. IV, Fig. 5). Eins, zwei und drei stehen nahe bei einander und sind klein, vier und fünf sind gross und unterhalb des Afters.

Conocephalidea.

Conocephalus typicus Diesing (Revis. d. Nemat., p. 669 sammt Tafel).

„*Corpus elongatum teretiusculum. Caput conicum, limbo suo postico crenulato a corpore distante, retractile. Os in apice capitis. Extremitas caudalis maris semispiralis, subtus excavata, papilla duplici subterminali, feminae subrecta. Penis . . . . . Apertura genitalis feminea infra corporis medium sita; uterus simplex, ovariis et oviductibus duobus. Ovipara. — Corpus subaequale transverse striatum, os minimum. Long. mar. ad 2'', crassit ad $^3/_4$''', feminae ultra 2'', crassit 1''', longit. capitis ad $^3/_4$'''.*“

Unter den im Museum befindlichen Würmern, welche von Diesing mit diesem Namen bezeichnet sind, befindet sich ein ♂ mit dem merkwürdigen schirmartigen

Kopfe, wie ihn Diesing abbildet, von den drei übrigen Exemplaren hingegen war eines kopflos, die anderen zeigten aber einen deutlichen dreilippigen Mund. Was nun das Exemplar mit dem schirmförmigen Vordertheile betrifft, auf welches die Gattung begründet ist, so suchte ich vergebens nach einer Mundöffnung. Diesing erwähnt in seiner Gattungsdiagnose, dass der Kopf retractil sei, bildet aber Fig. 8 mit der Erläuterung „caput magna ex parte retractum“ den Vordertheil eines Wurmes mit Lippen ab. Bei näherer Untersuchung stellt sich übrigens heraus, dass der schirmförmige Theil weiter nichts als ein losgerissenes Stück der Darmschleimhaut des Wirthes ist, in welche der Kopf des Wurmes eingesenkt war. Nach Entfernung derselben kam der Mund mit den drei Lippen zum Vorschein. Die Lippen zerfallen in eine Rücken- und zwei Bauchlippen. Nicht allein jedoch dass die erstere von den letzteren sehr verschieden ist, ja selbst die Bauchlippen sind nicht ganz symmetrisch zu nennen. Die Dorsallippe (Taf. III, Fig. 6 und 7) besitzt eine schräg nach aussen geneigte Basis und zerfällt in zwei halbkreisförmige Seitenlappen und einen zweigetheilten Mittellappen. In letzteren gehen zwei Lobi ein; an seiner Innenseite bemerkt man eine fein zerschlitzte Zahnplatte, ebenso trägt der Vorderrand der beiden Seitenlappen eine Zahnreihe. Die beiden Bauchlippen haben einen halbkreisförmigen Vorderrand. An ihrer Innenseite sind zwei Zahnplatten zu sehen, welche eine vielfach zerschlitzte Lamelle tragen. Der bogenförmige Vorderrand der Lippe ist mit feinen Zähnen versehen. Wie die 280fache Vergrösserung (Taf. III, Fig. 1 und 2) zeigt, sind diese Bauchlippen keineswegs symmetrisch. Ich muss hier ausdrücklich bemerken, dass die Lippen, ohne durch ein Deckgläschen beschwert zu sein, mit der Camera lucida gezeichnet wurden, dass also die verschiedene Gestalt derselben nicht etwa die Folge einer ungleichen Compression sein kann; übrigens constatirte ich die Asymmetrie der Bauchlippen an zwei Exemplaren. Hinter den Lippen zeigen die Cuticularringe einen schneidenden Rand.

Oeffnet man den Wurm der Länge nach, so bemerkt man ein Gefässband ganz in derselben Weise, wie ich es von *Peritrachelius* (l. c. p. 5—6, Taf. XII, Fig. 3, 8, 9, 12, 13) beschrieben habe. Alles was dort über seine Structur und die Ausmündung desselben gesagt wurde, gilt auch hier (Taf. III, Fig. 8). Das Band beginnt bei einem ♀ von 40 mm. Länge knapp hinter den Lippen und reicht bis 20 mm. hinter denselben. Es hat eine grösste Breite von 1 mm., erstreckt sich von der rechten Seitenlinie bis zur Bauchlinie und umgibt bogenförmig einen Theil des Darmes. Die Oberfläche des Darmes ist hauptsächlich im Mitteltheile stark gewulstet und quergefaltet. Die Vulva findet sich in der Mitte des ♀, bei dem vorerwähnten Exemplar 23 mm. vom Vorderende. Die kurze Vagina geht in einen zweitheiligen Uterus über, der ein Lumen von 1 mm. besitzt. Der Uterus wird von grossen sechseckigen Zellen gebildet, welchen aussen eine schwache Quermuskellage aufliegt. Von den beiden Eierschläuchen erstreckt sich der eine nur bis zum After, der andere kehrt dort angelangt nach vorne um und reicht bis zum Hinterende des Gefässbandes.

Der gekrümmte Schwanz des ♂ trägt eine Bursa. Ich konnte zehn postanale Papillen zählen (Taf. III, Fig. 9), von denen 1, 2 und 3 mit

kegelförmiger Pulpa. Präanale Papillen sind über siebzig vorhanden, sie sind in mehreren Längsreihen beiderseits der Bauchlinie angeordnet. Die Spicula konnte ich nicht beobachten, doch sah ich bei einem Exemplare eine sackförmige Vorragung am After, welche mich das Vorkommen einer vorstülpbaren Penisscheide vermuthen lässt. (Auf Fig. 9 seiner Abhandlung gibt Diesing etwas Aehnliches.)

Der eben beschriebene Wurm gehört zur Diesing'schen Unterfamilie der Peritracheliden. Mundwerkzeuge, Gefässband, Bursa, Art der Papillenanordnung und die Gegenwart einer vorstülpbaren Penisscheide weisen darauf zweifellos hin. Da die Gattung *Conocephalus* Diesing, als auf falsche Merkmale gegründet, aufzulassen ist, so ist der Wurm von nun an als *Peritrachelius typicus* zu bezeichnen.

Acanthocladea.

Ancyracanthus pinnatifidus Diesing (Annal. des Wien. Museums, Bd. II, p. 227, Taf. XVIII, Fig. 1—20; Taf. XIX, Fig. 21—27; Syst. helm., p. 207—208).

„*Corpus subcylindricum utrinque aequaliter attenuatum. Caput corpore continuum spinulis 4 cruciatim dispositis pinnatifidis retroflexis armatum. Os terminale orbiculare. Extremitas caudalis maris spiraliter involuta, pene filiformi vaginae bipartitae auribus linearibus excepto; feminae oblique conica, apertura genitali retrorsum sita. — Corpus parum flexuosum. Pinnuli apice erosi. Long. mar.* $1^1/_2$*—2'', fem. 2—*$2^1/_2$*'', crassit 1'''.*“

Die Anatomie dieses Wurmes wurde von Diesing so ausführlich beschrieben und abgebildet, dass ich mich auf einzelne Richtigstellungen beschränken kann. Der Mund besteht aus zwei schildförmigen, aussen kuppelförmig gewölbten (Taf. IV, Fig. 9) Lippen. Dieselben sind nicht dorsoventral, wie Diesing meint, sondern lateral wie bei *Physaloptera*. Die Innenfläche der Lippe zeigt eine eigenthümliche löffelförmige Zeichnung. Jede der beiden Lippen besitzt zwei seitliche Anhänge. Dieselben bestehen aus einem spindelförmigen Stamm mit zwei seitlichen, vielfach zerschlitzten, gegen ersteren gekrümmten Flügeln. Die Stellung derselben an dem Wurme hat Diesing auf Taf. XVIII, Fig. 3 und 4 verkehrt gezeichnet. Die Concavität der beiden Flügeln ist nach vorne gerichtet. Die Zeichnungen, welche durch die Anordnung der Pulpa in den Anhängen hervorgebracht werden (Taf. IV, Fig. 8) sind äusserst complicirt. Die in die Seitenäste vom Hauptstamm eindringende Pulpa sendet zahlreiche baumartige Verzweigungen an die Oberflächenmembran. Der Stamm selbst ist nicht durchgehends hohl, wie Diesing meint, sondern es wird seine Mitte von einer Reihe grosser, blasiger Hohlräume eingenommen, die aber untereinander in keinem sichtbaren Zusammenhange stehen. Bei einem Querschnitt durch einen Anhang, welcher durch einen dieser Hohlräume geführt wurde, sieht man den Stamm von einigen chitinösen (?) Scheidewänden durchzogen. Schneidet man den Wurm vorne der Länge nach auf, so bemerkt man vier kolbenförmige Körper, deren jeder der an Ursprungsstelle eines Anhanges befestigt ist. Bei

aufmerksamerer Betrachtung bemerkt man, dass jeder dieser Körper an seiner Aussenseite noch einen Strang besitzt, der seitlich an die Muskulatur befestigt wird. Weiters sieht man noch einen oder zwei Stränge ganz untergeordneter Art. Diesing hat die Verbindung des kolbenförmigen Körpers mit den Anhängen gezeichnet (l. c. Taf. XVIII, Fig. 4). Ich selbst konnte eine solche nicht beobachten. Da er von der Ansicht ausgeht, dass beide Organe hohl sind, vermuthet er, dass die kolbenförmigen Körper als Tiedemann'sche Bläschen functioniren. Wie wir jedoch gesehen haben, besitzen die Anhänge keinen continuirlichen Hohlraum. Ebensowenig konnten mich Querschnitte der kolbenförmigen Organe (Taf. IV, Fig. 6 und 7) von einem solchen überzeugen; zahlreiche blasenförmige Hohlräume sind allerdings vorhanden. Die spiral gewundene chitinöse Schichte, wie sie bei *Cheiracanthus* an ähnlichen Organen vorkommt, fehlt hier vollständig. Das Innere besteht aus einer structurlosen Masse, in welcher sich eine der Oberfläche parallele, im Querschnitt ellipsoidsche, dünne, durch Carmin stark gefärbte Schichte erkennen lässt, welche gegen hinten und nach aussen zu stark verdickt ist (Taf. IV, Fig. 7) und hier einen Hohlraum zeigt. Die weiblichen Geschlechtsorgane bestehen aus einer etwa 2 mm. langen rechtwinkelig gebogenen Vagina, die sich in zwei Uterusäste spaltet, die beide eine mittlere starke Anschwellung zeigen. Der eine Ast geht direct nach hinten, der andere schlägt zuerst eine Richtung gerade nach vorne ein, wendet sich dann aber ebenso nach hinten (Taf. IV, Fig. 10). Die Zeichnungen, die Diesing gibt, sind unrichtig. Der Schwanz des ♂ trägt sehr starke Dorsoventral-Muskeln, zwei gleiche lange Spicula und eine sehr kleine postanale und zwei grössere präanale Papillen.

Ancyracanthus bilabiatus Molin (Sitzber. d. k. Akad. d. Wissensch., Bd. XL, p. 343).

„*Corpus capillare, densissime transversim striatum, caput corpore continuum, spinulis 4 cruciatim dispositis pinnatifidis, retroflexis, maris majoribus, feminae minoribus armatum; os terminale bilabiatum, labiis papillaeformibus minimis; extremitas anterior sensim attenuata; caudalis maris bis spiraliter torta, utrinque alata alis latis, singula papillis brevibus apice incrassatis exornata; vagina penis monopetala brevis, crassa, navicularis; penis longus filiformis; extremitas caudalis feminae subito obtuse conica, semel spiraliter torta, apice obtusissimo, centro depresso; anus ab apice caudali haud remotus; apertura vulvae in posteriore corporis parte, prominula bilabiata, labio superiori tumido. Long. mar. 0·007, fem. 0·009.*“

Mir stand von diesem seltenen Wurme nur ein kleines, schlecht erhaltenes ♂ zur Untersuchung zu Gebote. Jede Lippe ist mit einem grösseren Aussen- und einem kleinen Innenzahne versehen. Von den vier Anhängen, welche die Lippen zieren (Taf. III, Fig. 24), ist jede wieder in vier (?) gleiche Lappen zerschlitzt. Die Mundwerkzeuge sind so klein, dass alles dies nur bei den stärksten Vergrösserungen zu beobachten ist. Der Oesophagus zerfällt in einen vorderen dünnen und einen hinteren dickern Theil. Beide Theile messen bei dem 7 mm.

langen Wurme 2 mm. Der Schwanz des ♂, dessen Aufrollung nicht gelang, trägt 6—7 Papillen.

Diesing hat für diese Art die Gattung *Ancyracanthopsis* (Revis. d. Nemat., p. 670) errichtet.

Elaphocephalus octocornutus Molin (Sitzber. d. k. Akad. d. Wissensch., Bd. XL, p. 344).

„*Caput discretum, utrinque aculeis maximis quatuor armatum, recurvis, quorum centrales majores apice serrato, laterales minores apice bicuspidato; os papillis duabus mamillatis; corpus latum spinulosum, spinulis brevibus acutissimis, in circulos crebros transversale dispositis; extremitas anterior sensim attenuata; posterior aequalis, apice obtusissimo; apertura vulvae ad os. Long. fem. 0·0012, crassit 0·004.*“

Das einzige vorhandene Exemplar ist ein ♀. Der Mund wird von zwei seitlichen kleinen Lippen gebildet, welche einen grossen Aussenzahn tragen und inwendig eine eigenthümliche Figur zeigen (Taf. III, Fig. 21). An den Seiten der Lippen hängen zwei, also im Ganzen vier bandförmige, platte, zweiarmige Anhänge (Taf. III, Fig. 21 und 23). Der der Symmetrie-Ebene des Wurmes zugekehrte längere Arm ist an der einen Seite geradlinig begrenzt, die andere Seite, sowie das hintere Ende sind unregelmässig gezähnt. Der kleinere Arm ist nur an seinem Hinterende ausgezackt. Macht man den Wurm durch Reagentien durchsichtig, so gewahrt man vier kolbenförmige Organe, wie sie bei *Ancyr. pinnatifidus* vorkommen.

Cosmocephalus papillosus Molin (Sitzber. d. k. Akad. d. Wissensch., Bd. XXXVIII, p. 24).

„*Caput a corpore distinctum, scutellis quatuor ovatis, capiti adnatis, antice conjunctis, spinulisque 2 lateralibus infra scutella et alas, acuminatum, subtriquetrum; os terminale bilabiatum labiis papillaeformibus, papillisque quatuor adscutellorum originem cruciatim oppositis; corpus subcylindricum, irregulariter inflexum, retrorsum attenuatum, alis duabus linearibus, minutissime transversim striatis; extremitas caudalis maris apice rotundato, limbis lateralibus angustis utrinque papillis 9 fungiformibus ornatis; vagina penis brevissima, navicularis; penis longus, retrorsum increscens. Long. mar. 0·008.*“

In einem Fläschchen mit der Aufschrift „*Spiroptera obvellata Lari marini — Histiocephalus spiralis D.*“ fanden sich zwei ♂ und zwei ♀, welche mit der oben genannten Art übereinstimmen, obwohl der in dieser Möve vorkommende *Cosmocephalus* die Art *alatus* Molin wäre; die Länge der ♂ ist 10 mm., die der ♀ 20 mm. Der Mund besteht aus zwei lateralen Lippen, welche einen kleinen Aussenzahn und zwei grosse kolbige Papillen besitzen (Taf. III, Fig. 20). Ausserdem bemerkt man noch zwei kleine, nach hinten gerückte Zwischenlippen, die eine dorsoventrale Lage haben. Die vier grossen membranösen Anhänge sind schildartig. Die zwei Stacheln stehen an den Seiten zwischen den Anhängen und den schmalen Halsflügeln (Taf. III, Fig, 17). Der Oesophagus besteht

aus einem vorderen dünnen und einem hinteren dicken Theile. Bei einem 18 mm. langen ♀ mass der erstere Theil 1·2 mm., der andere 4·5 mm. (Taf. III, Fig. 19). Der Schwanz des ♂ trägt zehn Papillen, davon sechs postanale und vier präanale. Papille 1 ist äusserst klein. Die anderen Papillen haben eine kegelförmige Pulpa. Die Gattung *Cosmocephalus* wird vielleicht am besten mit *Dispharagus* zu vereinen sein; Mundbildung und Zahl der präanalen Papillen stimmen vollständig überein.

Tetrameridea.

Tropidocerca paradoxa Diesing (Medic. Jahrb. d. k. k. österr. Staates, neueste Folge, Bd. VII, p. 94, Tab. I und II; Syst. helm., Bd. II, p. 207).

„*Corpus maris subcylindricum, gracile; feminae subglobosum fasciis 4 longitudinalibus oppositis aequidistantibus signatum. Caput breve conicum corpore continuum. Os terminale orbiculare. Extremitas caudalis maris recta acuta subtus excavata, pene filiformi in vagina tubulosa; feminae conica brevis, apertura genitali antrorsum sita. — Corpus maris antrorsum magis attenuatum, arcuatum album; feminae subglobosum utrinque acute conicum, zonis transversis numerosissimis, sanguineo-rubrum. Long. mar. 5—6‴, crassit $^1/_3$‴; fem. 3—4‴, crassit 3‴.*“

Diese Art, welche sich wie alle Tropidocerca-Species durch die auffallende Verschiedenheit der ♂ und ♀ in Gestalt, Grösse und Muskulatur auszeichnet, wurde von Diesing schon im Jahre 1835 sehr ausführlich beschrieben und abgebildet. Der runde, lippenlose Mund trägt vier kleine Papillen und erweitert sich zu einem kurzen Vestibulum (Taf. X, Fig. 13), auf welchen ein aus einem engeren vorderen und einem weiteren hinteren Theile bestehender Oesophagus folgt. Dieser mündet in einen langen Magen, der vom Enddarm durch eine Einschnürung getrennt ist. Die männliche Geschlechtsröhre beginnt am hinteren Oesophagusende mit einer kleinen Anschwellung und verläuft ohne Windungen zum After. Sowohl der Enddarm als das Vas deferens zeigen an ihrem hinteren Ende eine birnförmige Anschwellung; *Tropidocerca ginecophila* Molin zeigt dieselbe Eigenthümlichkeit. Das ♂ besitzt stets zwei Spicula. Dieselben sind jedoch in ihrer Länge äusserst verschieden. Bei allen von mir untersuchten Exemplaren war das rechte Spiculum das kürzere und mass 0·48 mm., während das linke 3 mm. und darüber lang war. Das kurze stabförmige Organ ist stets ausserhalb des Afters zu sehen, das lange ist weit in seine Scheide zurückgezogen. Diesing hat nur ein Spiculum beobachtet und lässt dieses durch eine Oeffnung oberhalb des Afters ausmünden. Unter dieser Oeffnung zeichnet er (l. c. Taf. I, Fig. *G*) eine tiefe, halbmondförmige Grube, welche er fälschlich für den After hält. In Wirklichkeit fällt knapp hinter dem After die Schwanzspitze steil nach hinten ab und erzeugt dort eine kleine Einsenkung, welche Diesing unrichtig deutete. Lieberkühn (Müller's Archiv, 1855, p. 330, Taf. XIII, Fig. 9) beschreibt eine aus *Anas boschas* stammende *Tropidocerca*

(von Diesing in seiner Revision *Trop. fissispina* genannt) mit zwei Spiculamündungen oberhalb des Afters. Von dieser Art erwähnt auch Lieberkühn die grosse Ungleichheit der Spicula, welche ein gutes Gattungsmerkmal zu sein scheint. Wenn Molin (Prodrom. faunae helm. venetae p. 109—111, Taf. X, Fig. 15) bei *Trop. ginocephila* die Abwesenheit von Spicula hervorhebt, so möchte ich dies doch nur für einen Beobachtungsfehler halten. Ebenso hat v. Linstow bei *Tropidocerca paradoxa* (später von ihm als *Trop. inflata* Diesing berichtigt, Archiv. f. Naturgesch., 42. Jahrg., Bd. I, p. 5, und 45. Jahrg., Bd. IV, p. 177) nur ein Spiculum beobachtet und hält darum *Trop. fissispina* mit Unrecht nicht zu dieser Gattung gehörig. Der Schwanz des ♂ war von sehr kleinen, fast punktförmigen Papillen besetzt, von denen fünf postanale und mehrere präanale (Taf. III, Fig. 25).

Was die Anatomie der merkwürdigen, tonnenförmig gestalteten ♀ betrifft, so waren die im Museum befindlichen Exemplare so schlecht erhalten, dass ich mich nur auf einige Worte über den Hautmuskelschlauch beschränken muss. Der kugelige Leib der ♀, welcher vorne und hinten in einen konischen Zapfen, den Mund und der Schwanzspitze, endigt, wird durch vier meridionale Furchen, welche den Seitenfeldern und der Bauch- und Rückenlinie entsprechen, getheilt. Die Oberfläche wird von einer structurlosen Cuticula gebildet. Betrachtet man den Hautmuskelschlauch von innen, so ergibt sich, dass die vier meridionalen Felder von kräftigen Längsmuskeln bedeckt werden (Taf. III, Fig. 26, und Taf. IV, Fig. 12). Nur in der Mitte der beiden Seitenfelder weichen dieselben auseinander, um dem Seitengefäss mit seiner Matrix Platz zu machen. Die meridionalen Felder werden in regelmässiger Anordnung durch sehr dünne, quere Muskelbündel mit einander verbunden, welche bei ihrem Eintritt in die Längsfelder sich verbreitern und auf der Cuticula aufliegen. Derartige Quermuskeln sind 90—100 vorhanden. Gegen die beiden Enden des ♀ nehmen ihre Entfernungen von einander ab. Die einzelnen Quermuskeln selbst werden durch zahlreiche Muskel-Protoplasmafäden von grosser Feinheit mit einander verbunden. Lieberkühn hat in seiner Arbeit (l. c. p. 115—118) die Muskulatur des ♀ von *Trop. fissispina* ganz ähnlich beschrieben. Soweit mir bekannt, bietet *Tropidocerca* das einzige Beispiel einer Ringmuskulatur unter den Nematoden, und es wäre nur zu wünschen, dass dieselbe an wohl conservirten Exemplaren näher untersucht würde.

Nachtrag.

In demselben Fläschchen, in welchem sich die aus *Vastres Cuvieri* stammenden Exemplare von *Lecanocephalus* befanden, waren noch eine neue Ascaris-Art (♂) und ein *Cucullanus* (♀), deren Beschreibung hier kurz folgen soll.

***Ascaris serrata* n. sp.** Taf. V, Fig. 3 und 4. Männchen, 14 mm. lang, Lippen sehr klein, halbkreisförmig, mit zwei Zahnplatten, welche an ihrer Innenseite eine Zahnreihe tragen. Der Schwanz ist ohne Saugnapf, mit einer kleinen Bursa. Es existiren sieben postanale und circa vierzig kegelförmige, eng aneinander gereihte präanale Papillen. Die Papille 5 ist gross und kolbig angeschwollen. Zwischen den Papillen 5, 6 und 7 befindet sich eine sägeförmig ausgezackte Cuticularleiste. Diese Art zeigt eine merkwürdige Aehnlichkeit der Lippen mit *Heteracis;* die Abwesenheit eines Saugnapfes bestimmte mich jedoch, sie zu *Ascaris* zu stellen.

***Cucullanus tridentatus* n. sp.** Taf. V, Fig. 1 und 2. Weibchen, 10 mm. lang. Mundkapsel mit zwei kreisförmigen Platten aus Chitinsubstanz („Papillen" Schneider's) jederseits. Die Gabel besteht aus drei gleichen stabförmigen Armen. Die Basis des Dreizacks ist mit einer schildförmigen Zeichnung versehen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel III.

Fig. 1. *Peritrachelius typicus* Dies., linke Bauchlippe von innen (Vergr. 280).
„ 2. „ „ rechte Bauchlippe von innen (Vergr. 280).
„ 3. „ „ rechte Bauchlippe von aussen (Vergr. 125).
„ 4. „ „ linke Bauchlippe von aussen (Vergr. 125).
„ 5. „ „ Mund von vorne (Vergr. 125).
„ 6. „ „ Rückenlippe von innen (Vergr. 125).
„ 7. „ „ Rückenlippe von aussen (Vergr. 125).
„ 8. „ „ ♀, ganzer Wurm der Länge nach aufgeschnitten, um die Eingeweide, Geschlechtsorgane und das Gefässband zu zeigen (Vergr. 3).
„ 9. „ „ Schwanz des ♂ (Vergr. 60).
„ 10. *Lecanocephalus spinulosus* Diesing, ganzer Wurm ♀ (Vergr. 3).
„ 11. „ „ Oesophagus mit den beiden Blindsäcken (Vergr. 40).
„ 12. „ „ } Verschiedene Formen vom Schwanzende
„ 13. „ „ } des ♀.

Fig. 14. *Lecanocephalus spinulosus* Diesing, Mund von vorne (Vergr. 125).
„ 15. „ „ Vordertheil des Wurmes, vom Bauche gesehen (Vergr. 60).
„ 16. „ „ Zwei Stachelkränze (Vergr. 280).
„ 17. *Cosmocephalus papillosus* Molin, Vordertheil des Wurmes, vom Bauche gesehen (Vergr. 60).
„ 18. „ „ Schwanz des ♂.
„ 19. „ „ Oesophagus (Vergr. 8).
„ 20. „ „ Lippe von aussen (Vergr. 80).
„ 21. *Elaphocephalus octocornutus* Molin, Vordertheil des Wurmes, vom Bauche gesehen (Vergr. 140).
„ 22. „ „ Lippe von innen (Vergr. 300).
„ 23. „ „ Anhang (Vergr. 280).
„ 24. *Ancyracanthus bilabiatus* Molin, Vordertheil des Wurmes, von der Seite gesehen (Vergr. 140).
„ 25. *Tropidocerca paradoxa* Diesing, Schwanz des ♂ (Vergr. 53).
„ 26. „ „ Stück des Bauchmuskelfeldes mit Quermuskeln (Vergr. 40).

Tafel IV.

Fig. 1. *Heterocheilus tunicatus* Diesing, zwei Bauchlippen von aussen (Vergr. 120).
„ 2. „ „ Rückenlippe von innen (Vergr. 120).
„ 3. „ „ Bauchlippe von innen (Vergr. 120).
„ 4. „ „ Rückenlippe von aussen (Vergr. 120).
„ 5. „ „ Schwanz des ♂ (Vergr. 50).
„ 6. *Ancyracanthus pinnatifidus* Diesing, Querschnitt durch den Wurm, hinter den Lippen (Vergr. 125).
„ 7. „ „ Querschnitt, 1 mm. hinter dem vorigen (Vergr. 125).
„ 8. „ „ Mundanhang (Vergr. 106).
„ 9. „ „ Seitenhälfte des Vordertheiles, von innen gesehen, um die Lippe und die kolbenförmigen Organe zu zeigen (Vergr. 106).
„ 10. „ „ Weibliche Geschlechtsorgane (Vergr. 15).
„ 11. „ „ Schwanz des ♂ (Vergr. 25).

Fig. 12. *Tropidocerca paradoxa* Diesing, Hautmuskelschlauch des Vordertheiles eines ♀, von innen gesehen (Vergr. 10).
„ 13. „ „ Vordertheil (Vergr. 120).

Tafel V.

Fig. 1 und 2. *Cucullanus tridentatus* n. sp., Kopf von zwei Seiten (Vergr. 120).
„ 3. *Ascaris serrata* n. sp., Rückenlippe, von innen (Vergr. 120).
„ 4. „ „ Schwanz des ♂ (Vergr. 120).

Ueber eine neue Synascidie *(Polyclinoides diaphanum)* aus *Mauritius.*

Von

Dr. Richard v. Drasche.

(Mit Tafel V, Fig. 5—10.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Februar 1883.)

Gelegentlich der Bestimmung der im hiesigen Hof-Museum befindlichen zusammengesetzten Ascidien fiel mir eine mit der Aufschrift „*Amaroucium proliferum M. E. Mauritius*“ befindliche Synascidie auf, welche sich, durch verschiedene Eigenthümlichkeit ausgezeichnet, schwer einem der bisher bekannten Genera oder Subgenera einreihen lässt. Der verhältnissmässig recht günstige Erhaltungszustand setzte mich in den Stand, diese Art näher zu untersuchen. Der Cormus bildet knollige Massen bis zu 2 cm. Durchmesser, die von einer seltenen Durchsichtigkeit sind, so dass man die Einzelthiere deutlich durch die gem. Tunica wahrnehmen kann. Die Systeme scheinen unregelmässig zu sein, hie und da gelang es mir, noch einzelne Kloakenmündungen an der Oberfläche des Cormus zu entdecken. Die Thiere haben eine Länge bis 8 mm., davon entfallen circa 3 mm. auf den Kiemensack, 2 mm. auf das Abdomen und 3 mm. auf das Postabdomen. Der kelchförmige Branchialtrichter ist mit sechs stumpfen Zähnen versehen. Es sind zwölf abwechselnd längere und kürzere Tentakeln vorhanden. Die Kloakenöffnung wird von einem kurzen, weit nach unten gerückten Tubus mit glattem Rande gebildet. Der Tubus trägt eine sehr starke, aus 6—8 Bündeln bestehende Ringmuskulatur. Oberhalb des Kloakenrohres, von demselben durch einen ziemlichen Zwischenraum getrennt, befindet sich eine nicht allzugrosse Analzunge. Ein Muskelbündel (Taf. V, Fig. 7) verbindet den Tubus mit der Analzunge und reicht fast bis zur Spitze derselben. Der

Kiemensack (Taf. V, Fig. 5 und 6) besteht aus acht Kiemenreihen, welche durch die durchsichtigen Ectoderm- und Peribranchialblätter gut ersichtlich sind. Form des Kiemensackes und Endostyls erinnern ausserordentlich an *Polyclinum*. Der Oesophagus mündet in einen ellipsoiden Magen mit zahlreichen, sehr flachen Längswülsten. Bei ganz jungen Individuen ist der Magen kugelig und zeigt eine muskatnussähnliche Oberfläche. Die Eingeweide bilden meist keine Schlinge, oder eine solche, bei der der Magen rechts vor dem Enddarm zu liegen kommt. Die Oeffnung des Enddarmes in die Kloake wird von zwei Klappen begrenzt. Ich habe dieselben bei den *Didemnidae* in einer früheren Arbeit erwähnt („Die Synascidien der Bucht von Rovigno") und sie als „löffelförmige Körper" bezeichnet, als welche sie in der Seitenansicht allerdings erscheinen. Wie ich mich später überzeugte, kamen diese Klappen auch bei der Familie der *Polyclinidae* vor und sind zwei eigenthümlich gewundene Lappen, welche die von rechts nach links sich erstreckende spaltförmige Afteröffnung begrenzen. Die beiden Klappen gehen an den Enden des Afterspaltes bogenförmig nach unten umgeschlagen in einander über (Taf. V, Fig. 8 und 9), und zwar so, dass die beiden Säume ungleich gross sind. Ganz ähnlich geformt sind die Analklappen von *Polycl. aurantium* und *Didemnum tortuosum*.

Das die Geschlechtsorgane bergende Postabdomen ist gestielt und sehr durchsichtig, in seiner Gestalt an das von *Polyclinum* erinnernd, wenn auch nicht auf die Seite geworfen. Das Ovarium befindet sich knapp unterhalb der Eingeweide. Die grossen Hodenfollikel münden in ein Vas deferens, welches links vom Enddarm verläuft. Die reifen Eier entwickeln sich im Peribranchialraume, in welchem meist 3—5 in allen Entwicklungsstadien anzutreffen sind. Die ausgebildete geschwänzte Larve misst 0·8 mm. im Durchmesser und zeichnet sich durch drei grosse, nicht becherförmige, sondern schüsselartige Haftpillen und circa dreizehn Embryonalknospen aus. Die letzteren entspringen aus der Gegend des hinteren Endostylendes und sind oft noch durch einen feinen, aus aneinander gereihten Zellen bestehenden Stiel mit denselben verbunden (Taf. V, Fig. 10).

Eine andere Synascidie, welche aber vollkommen der eben beschriebenen gleicht, wurde von meinem Reisebegleiter Dr. Körbl bei der Insel Cebu, eine der Philippinen, gefunden und befindet sich jetzt im hiesigen Museum. Die kleinen keulenförmigen Cormi sind jedoch bei dieser Art ziemlich undurchsichtig.

Die weit nach hinten gelegene Kloakenöffnung der eben beschriebenen Art bildet ein wichtiges Merkmal von *Aplidium* s. str. Andererseits erinnert

wieder der ganze Habitus des Thieres, die Form des Kiemensackes und des Postabdomens sehr an *Polyclinum.* Die von der Kloakenöffnung weit entfernte Analzunge bildet ein so eigenthümliches Merkmal, dass ich mich für berechtigt halte, auf die beiden Arten von *Mauritius* und *Cebu* eine neue Untergattung zu gründen, welche ich gleichwerthig mit *Amaroucium Aplidium* s. str., *Fragarium* etc. der Gattung *Aplidium* Sav. (siehe „Zur Classification der Synascidien“ von R. v. Drasche, Zool. Anzeiger, 1882, Nr. 128) unterordnen und, um ihre Aehnlichkeit mit *Polyclinum* hervorzuheben, *Polyclinoides* nennen will.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel V.

Fig. 5. *Polyclinoides diaphanum* n. sp., ganzes Thier (Vergr. 15).

„ 6. Dorsalhälfte der Branchialöffnung und eines Theiles des Kiemensackes von innen (Vergr. 30).

„ 7. Kloakenöffnung mit Analzunge (Vergr. 60).

„ 8 und 9. Analklappen, von zwei Seiten (Vergr. 30).

„ 10. Geschwänzte Larve (Vergr. 60).

Die Pauropoden Oesterreichs.

Von

Prof. Dr. R. Latzel.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. März 1883.)

Im Jahre 1866 entdeckte der rühmlichst bekannte englische Naturforscher Sir John Lubbock gelegentlich seiner Studien über Thysanuren etc. in der Umgebung von London einen sehr kleinen, nur circa 1 mm. langen, schnellfüssigen, hochbeinigen und zartleibigen Arthropoden von schneeweisser Farbe und kegelförmiger oder verkehrt spindelförmiger Gestalt, welcher weder Insect, noch Spinnenthier, noch Krustenthier war und auch zu den damals bekannten Myriopoden, den Chilopoden und Diplopoden (resp. Chilognathen) nicht passte. Doch schien derselbe den Tausendfüsslern am nächsten verwandt, da (oder obwohl) derselbe neun gut gegliederte Beinpaare besass. Dass es Myriopoden mit fünfzehn Beinpaaren (Scutigeriden, Lithobiiden), dreizehn Beinpaaren (Polyxeniden), ja sogar mit zwölf Beinpaaren (Scolopendrelliden) gibt, war auch Lubbock bekannt. Der Körper des Thierchens, das der genannte Forscher in einer erklecklichen Zahl von Individuen erhaschte, setzt sich zusammen aus zwei Kopfsegmenten und zehn Rumpfsegmenten, obwohl nur sieben sculpturlose Rückenschilde den Rumpf bedecken. Die vordersten neun Rumpfsegmente tragen je ein Beinpaar, das Endsegment ist fusslos. Die Beine sind lang, von vorne nach hinten an Länge zunehmend, stehen in gleichen Abständen hinter einander wie bei Chilopoden und überragen die mit fünf Paaren von langen, dünnen Tastborsten versehenen Körperseiten. Stigmen sind nirgends zu bemerken, desgleichen auch keine Tracheen, obwohl das Thierchen in hohem Grade durchscheinend ist. Dagegen findet sich im Innern ein grosser Fettkörper vor, der reich ist an Luftbläschen und es verhindert, dass das Thier in Weingeist oder Glycerin sofort untersinkt. Auch von Kiemenbildung ist nirgends eine Spur

wahrzunehmen, obwohl das kleine Geschöpf durch seine Fühler stark an ähnliche Bildungen der Krebse erinnert. Diese bestehen nämlich aus einer viergliederigen Basis (Schaft) und aus drei Geiseln, von denen zwei auf einem breiteren, die dritte auf einem schmäleren Griffel aufsitzen. Diese beiden Griffel sind recht lang, wenn auch ungleich, und entspringen neben einander auf der Spitze des vierten Fühlergliedes, während sie selbst an ihrer Spitze die erwähnten sehr dünnen, langen und ungemein feingegliederten Geiseln tragen. Zwischen den stielchenförmigen Grundgliedern der beiden neben einander entspringenden Geiseln sitzt eine kleine hyaline. wie es scheint von Halbmeridianen umfasste Kugel (Globulus) von räthselhafter Bedeutung. Aehnliche Fühlerverhältnisse finden sich im ganzen Reiche der Arthropoden nicht wieder, doch erinnern, wie erwähnt, die der Krebse noch am meisten daran. Zu beiden Seiten des Kopfes, hinter den Fühlern, findet sich ein heller und glänzender, stärker gewölbter (nach Lubbock vertiefter) Fleck, der als Auge gedeutet werden könnte, wenn der bei den Arthropoden so allgemeine dunkle Farbstoff wenigstens der Spur nach vorhanden wäre. Vielleicht ist es ein photoskopisches Auge, wie es bei den Scolopendrellen ja auch vorzukommen scheint. Von Mundgliedmassen ist ein Paar länglicher, plattenförmiger, vorne gezähnter Oberkiefer deutlich wahrzunehmen, während von Unterkiefern nur Rudimente auftreten. Zwischen den Oberkiefern liegt ein zierliches, chitinöses Schlundgerüst. Von Oberlippe und Unterlippe ist schwer zu reden, da man keine Abgrenzung wahrnimmt. Sicher ist es, dass ein Gnathochilarium, wie es die Chilognathen auszeichnet und bei den Symphylen *(Scolopendrella)* vorgebildet ist, nicht zur Entwicklung kommt.

Lubbock legte sich die Frage vor, ob diese Thierchen nicht vielleicht die Larvenzustände einer anderen bereits bekannten Arthropoden-, resp. Myriopoden-Form seien. Bei genauer Untersuchung entdeckte er an vielen Individuen zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare, und zwar an der Basis des zweiten, kegelförmige, an der Spitze durchbohrte Vorragungen, welche sich als Geschlechtsöffnungen aufdrängen mussten, da sie genau an der gleichen Stelle sich finden wie die Sexualmündungen der Diplopoden. Sonderbares Geschöpf! Der Körperbeschaffenheit nach und durch seine Füsse und Behendigkeit ein Chilopod, durch seine Fühler ein Krebs, durch die Lage der Geschlechtsöffnungen ein Diplopod und durch den Mangel der Tracheen doch kein Tracheat, durch den Mangel der Kiemen doch kein Krebs. Für die Selbstständigkeit dieser Thierform spricht nicht blos das Vorhandensein von Geschlechtsproducten (Samenkörperchen) in den eben erwähnten Individuen (♂), sondern auch das Vorhandensein von Individuen mit weniger als neun Beinpaaren, nämlich von Larven, von denen

Lubbock unter anderen die erste nachembryonale Entwicklungsform, nämlich die sechsbeinige, also insectenähnliche, speciell thysanurenähnliche Larve fand und abgebildet hat. Bekanntlich haben die ersten postembryonalen Entwicklungszustände der diplopoden Myriopoden ebenfalls drei Beinpaare.

Lubbock berichtet über diesen hochinteressanten Fund in den „Transactions of the Linnean Society of London", vol. XXVI (1867), p. 181—190, und bildet das Thierchen im Ganzen, wie in seinen Theilen ab (Fig. 1—20 der Tafel X). Er nennt diese Thierform ganz treffend *Pauropus,* d. h. Wenigfuss, und beschreibt davon als häufigste Form den *Pauropus Huxleyi,* als seltene Art den *Paur. pedunculatus,* der sich von jenem lediglich dadurch unterscheidet, dass der Globulus seiner Fühler auf einem Stielchen sitzt. Dem scharfsichtigen Auge Lubbock's entging es nicht, dass das von ihm entdeckte Genus den Typus einer neuen Arthopoden-Ordnung repräsentire, die er *Pauropoda* nennt. Die Pauropoden sind somit die an Füssen ärmste Abtheilung der bis nun bekannten Tausendfüssler und stellen sich als Bindeglied zwischen die Chilopoden und Diplopoden einerseits, und zwischen diese und die Crustaceen andererseits, abgesehen von diversen Anklängen an die niedrigsten Insectenformen, ja sogar an gewisse Arachniden (Milben?). Sie sind also eine recht auffallende synthetische Thierform (Ancestry) unter den Arthropoden, wie ja auch in neuerer Zeit die mit zwölf Beinpaaren begabten Symphylen von Ryder und mir als solche erkannt wurden, nachdem sie zuerst von ihrem Entdecker Gervais und von Newport für Chilopoden gehalten, von dem nordamerikanischen Gelehrten A. S. Packard zu den Thysanuren gestellt wurden (Insecten mit vierundzwanzig Beinen!), von wo ich sie als selbstständige Myriopoden-Ordnung reclamiren muss. Die Classe der Myriopoden, zu denen neuestens auch die so lang verkannten, von Guilding als *Mollusca* entdeckten, dann als Würmer aufgenommenen, von anderen Forschern, z. B. Prof. Dr. Claus in Wien, als Typus einer eigenen Arthropoden-Classe angesehenen Peripatiden gestellt werden, zerfällt demnach bei dem heutigen Stande der Wissenschaft in fünf verschiedene Ordnungen, nämlich: *Chilopoda, Symphyla, Pauropoda, Diplopoda* und *Malacopoda (= Onychophora).*

Dreizehn Jahre nach Lubbock's Entdeckung (1879) fand J. Ryder, ein nordamerikanischer Forscher, in der Umgebung von Philadelphia eine zweite Gattung der neuen Myriopoden-Ordnung. Auch diese umfasst nur kleine Thierchen, die 1·5 mm Länge nicht erreichen und in den meisten Punkten, so insbesondere auch in der Zahl der Körpersegmente, Beinpaare und in der Fühlerform mit *Pauropus* übereinstimmen. Doch ist der Körper stark verbreitert, länglichrund, ziemlich hoch gewölbt, braun, gut chitinisirt, daher harthäutig und wie die Diplopoden

krebsartig; eine zierliche, oft complicirte Sculptur bedeckt die sieben Rückenschilde, deren vorderster gross ist und den kleinen Kopf bis auf die Fühler kaputzenartig ganz verdeckt. Ihre Seitenränder zeigen zierliche Fransung und fünf Paare kurzer Tastborsten. Die Beine sind kurz, überragen die Seiten des Körpers nicht oder nur wenig und heben diesen beim Gehen nur wenig vom Boden ab. Eine Stellung der Beine zu je zwei Paaren hinter einander ist bereits vorgebildet. Ferner ist die Ryder'sche Pauropoden-Gattung gegenüber dem behenden und lebhaften *Pauropus* sehr träge, wie die meisten Diplopoden. Ryder, dem es auch glückte, die sechsbeinige Larvenform zu finden, nannte diese Thierform ob des verbreiterten Körpers (es verhält sich die Länge zur Breite ungefähr wie 1 : 0·50, bei *Pauropus* wie 1 : 0·28) *Eurypauropus* und beschreibt die einzige Species *Eur. spinosus*, dessen Rücken mit zahlreichen, zerstreuten, durch feine erhabene Linien mitsammen verbundenen Wärzchen und Dörnchen besetzt ist (cf. „American Naturalist“ XIII, 1879, p. 603—612, Fig. I—VIII auf p. 605).

Allen Naturforschern des europäischen Continents sind diese Pauropoden genannten Thierchen entgangen, was freilich nicht zu verwundern ist bei der geringen Grösse und versteckten Lebensweise (sie leben unter feuchten Steinen, faulenden Vegetabilien, wie Holz, Blättern u. s. w., in der Ebene, wie auf den bewaldeten Bergen, in Thälern und Schluchten). Auch mir ist es erst in jüngster Zeit, nämlich im letzten Sommer, geglückt, zunächst die Anwesenheit der Gattung *Pauropus* in Oesterreich, speciell in Niederösterreich, nachzuweisen, nachdem ich von Dr. Erich Haase in Breslau erfahren hatte, dass sie in Preussisch-Schlesien vorkomme. Nun, an der Existenz des *Pauropus* auf dem europäischen Festlande hatte ich nicht gezweifelt, ist es ja doch bekannt, dass die terrestrische Fauna Grossbritanniens sich von der des Continents nicht wesentlich unterscheidet. Beim Suchen nach Pauropus-Arten aber kam mir auch der bisher nur aus Nord-Amerika bekannte *Eurypauropus* in die Hände, und zwar in zwei bedeutend verschiedenen Arten, von denen die eine gar nicht selten, die zweite jedoch sehr selten sein muss. Ich fand dieselben (nämlich die häufigere Art) öfter in kleinen Gesellschaften zu 3—8 Individuen, meistens aber nur einzeln, auf der Unterseite von feuchtliegenden Steinen in den Schluchten des Pittenthales (Niederösterreich); freilich muss man oft 20—30 und mehr Steine auf der Unterseite mit scharfem Auge und womöglich mit der Loupe und bei guter Beleuchtung untersuchen, bis man so glücklich ist, einen solchen Nordamerikaner zu erbeuten. Von Ryder's *Euryp. spinosus* sind meine Thierchen sicher der Species nach verschieden, da die Sculptur der Rückenschilde eine ganz andere ist (siehe unten).

Ryder nimmt *Pauropus* zum Typus der Familie *Pauropodidae* (nach Lubbock) und *Eurypauropus* zum Typus der von ihm aufgestellten Familie *Eurypauropodidae*. Der letztere Name ist entsetzlich hals-, resp. zungenbrecherisch, was mich veranlasst, diese Familiennamen zu verlassen und die mehr sachgemässen Bezeichnungen *Pauropoda agilia* (für *Pauropus*) und *Pauropoda tardigrada* (für *Eurypauropus*) einzuführen, von denen jene den Chilopoden, diese den Diplopoden näher zu stellen ist, so dass sich *Polyxenus* anschliessen kann.

Die mir bisher bekannten österreichischen Arten der

Ordnung *Pauropoda* Lubbock

sind:

Fam. ***Pauropoda agilia*** mihi:

Pauropus Huxleyi Lubbock. Niederösterreich. Nicht selten.

Fam. ***Pauropoda tardigrada*** mihi:

Eurypauropus ornatus n. sp.
Eurypauropus cycliger n. sp.

Indem ich hier noch die lateinischen Diagnosen der beiden neuen Arten beifüge, verweise ich im Uebrigen, insbesondere was die Abbildungen anbelangt, auf den Ende 1883 oder Anfang 1884 erscheinenden zweiten Band meines Werkes: „Die Myriopoden der österreichisch-ungarischen Monarchie", Wien, Hölder.

Eurypauropus ornatus n. sp.

Oblongus, valde convexus, brunneus, infra pallidus. Antennarum globulus distincte pedunculatus. Scuta dorsalia granulis ex parte in series dispositis densissime vestita costulisque quaternis granigeris longitudinalibus, in scuto primo inter se junctis, in scuto postremo minimo ad unam solam (costulam) deminutis ornata; margines laterales omnes integri, fimbriati, fimbriis subtriangulis, subpedunculatis, supra quas fimbrias grana obliqua sedent; margo posterior scutorum dorsal. fimbriis squamatis obsessus. Setae laterales sat breves. Pedes in articulis duobus basalibus appendiculis singulis furcillatis, ultimo ungue trifido armati. Longit. corp. 0·9—1·3 mm, lat. max. 0·45—0·6 mm.

Patria: Austria inferior; sub lapidibus silvarum, haud infrequens.

Eurypauropus cycliger n. sp.

Ab Euryp. ornato et spinoso (Ryder), quibus subsimilis, hoc modo diversus est:

Minus convexus, pallide brunneus. Scuta dorsalia granulis ex parte maxima in circulos permultos dispositis densissime vestita; margines laterales scuti 3., 4., 5. et 6. lacunis binis incisi, ceterorum integri. Setae laterales plurimae in lacunis scutorum obviae; setae scuti quarti breviores, clavatae et subtiliter plumosae. Scutorum margines laterales omnes duplici serie fimbriarum obsessi, fimbriis series superioris uncinatis, apice retro directis, inferioris rectis, longioribus, aculeatis, distantibus; scutor. margo posterior crenulatus. Long. corp. 0·8 mm, lat. max. 0·4 mm.

Patria: Austria inferior; sub lapidibus silvarum, rarissimus.

Ein Beitrag
zur
Kenntniss der Milbengallen (Phytopto-Cecidien).

Von

Dr. **Franz Löw** in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. März 1883.)

Durch eigene Beobachtung sowohl, als durch die Bemühungen einiger der Herren Wiener Botaniker, welchen ich hiermit für ihr freundliches Entgegenkommen meinen verbindlichsten Dank ausspreche, sowie auch dadurch, dass ich Gelegenheit hatte, das von dem verstorbenen Leopold Kirchner in Kaplitz (Böhmen) hinterlassene Cecidien-Herbar durchzusehen, sind mir nicht allein neue Fundorte von bereits beschriebenen, sondern auch einige neue Phytopto-Cecidien bekannt geworden, welche ich in den folgenden Zeilen zur Kenntniss der Fachgenossen bringe.

Unter diesen Cecidien befinden sich auch die zwei von Kirchner auf *Betonica officinalis* L. und *Tormentilla erecta* L. (= *Potentilla Tormentilla* Scop.) gefundenen und im „Lotos" 1863, p. 43, als von Milben (*Calycophthora betonicae* Kirch. und *C. tormentillae* Kirch.) herrührend beschriebenen, welche aber seither nicht wieder beobachtet wurden, und deren Erzeuger daher noch zweifelhaft waren.

Die Phytopto-Cecidien, über welche ich Mittheilungen zu machen habe, sind folgende:[1])

Auf *Acer neapolitanum* Ten. var. *aetnense Tineo.*

Cephaloneon myriadeum. — Die von Bremi mit diesem Namen bezeichneten und bisher auf der Oberseite der Blätter von *Acer campestre* L. und *Acer monspessulanum* L. beobachteten Milbengallen wurden von Citarda auch auf *Acer aetnense* Tineo in einem Walde am Aetna gefunden. Die mir vorliegenden Exemplare zeichnen sich durch ihre besondere Kleinheit und durch die sehr filzige Behaarung des Galleneinganges aus.

[1]) Die neuen Cecidien sind mit einem * bezeichnet.

Auf *Acer campestre* L.

Rindengallen. — Die von F. Thomas (Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., 52. Bd., 1879, p. 740—745) beschriebenen Rindengallen, welche den an den Zweigen von *Prunus* und *Cotoneaster* vorkommenden ähnlich sind, habe ich auch in der Umgebung von Wien an mehreren Orten angetroffen.

Auf *Betonica officinalis* L.

*Erineum. — Das von Kirchner („Lotos" 1863, p. 43) von dieser Pflanze aufgeführte und dem Einflusse einer Milbe (*Calycophthora betonicae* Kirch.) zugeschriebene Cecidium ist, wie ein in Kirchner's Herbar befindliches Stengelblatt zeigt, eine durch *Phytoptus* erzeugte Erineumbildung, ähnlich der auf *Salvia pratensis* L. vorkommenden. Da Kirchner (l. c.) auch von einer Deformation des Blüthenstandes spricht, so scheint dieses Erineum auch auf den Blüthenkelchen aufzutreten. Es wurde bei Kaplitz in Böhmen gefunden.

Auf *Chrysanthemum Leucanthemum* L. var. *coronopifolium* Vill.

Fleischige Auswüchse auf den Blättern. — Auf der oberen Fläche der grundständigen Blätter bilden sich in Folge des Einflusses zahlreicher, schmutzigblassgelber Gallmilben fleischige, stark höckerige Warzen oder kleine, gerade oder gebogene, meist spitzige, fleischige Hörnchen und Blättchen, welche in grösseren oder kleineren Gruppen beisammenstehen, anfangs grün sind, später aber gelb oder roth werden. Diese Gebilde entstehen in der Regel nur an einer Stelle des Blattes, zumeist in der Mitte desselben, und es ist die Stelle, aus der sie entspringen, selbst fleischig verdickt. Reichen sie bis an den Blattrand, so rollt sich dieser etwas nach oben ein, wird fleischig, fast knorpelig, und färbt sich gelb oder roth. Sind beide Seitenränder eines Blattes in ihrer Mitte derart eingerollt, so sieht ein solches Blatt wie eingeschnürt aus. An der Unterseite zeigt sich die Stelle, auf welcher oben diese Auswüchse sitzen, höckerig — selbst grubig — uneben und meist auch etwas verfärbt. — Ich verdanke dieses äusserst interessante Phytopto-Cecidium dem Herrn Dr. G. Beck, welcher es im Juli 1882 auf der Raxalpe in Niederösterreich fand.

Unter der Bezeichnung „Ausfransung des Blattrandes und Bildung zahlreicher ähnlicher, kleiner Auswüchse auf der Lamina selbst" hat F. Thomas (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., 51. Bd., 1878, p. 707) ein von ihm in Graubünden gesammeltes Phytopto-Cecidium von *Chrysanthemum Leucanthemum* L. aufgeführt, welches ich für identisch mit dem vorstehend beschriebenen halte, obgleich an den mir vorliegenden Exemplaren des letzteren keine Ausfransung der Blattränder zu bemerken ist.

Auf *Euphrasia salisburgensis* Fnk.

Triebspitzen-Deformation mit Phyllomanie und vermehrter Behaarung. — Dieses Phytopto-Cecidium, welches F. Thomas im Rhöngebirge auf *Euphrasia*

officinalis L. beobachtet und in Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., 49. Bd., 1877, p. 379—380, beschrieben hat, wurde von Herrn Prof. A. Kerner in Tirol bei Trins im Gschnitzthale auf *Euphr. salisburgensis* Fnk. gefunden.

Auf ***Evonymus verrucosus*** Scop.

*Erineum auf der Unterseite der Blätter. — Dieses Erineum besteht aus sehr kurzen, hutpilz-, phiolen- oder retortenförmigen Haaren, ist anfangs gelblichweiss, später bräunlich, und dem auf den Blättern von *Betula alba* L. vorkommenden sehr ähnlich. Es entstehen durch dasselbe keine Ausbauchungen der Blattfläche, aber die Stelle, auf welcher es sitzt, ist oberseits gelblich gefärbt. — Dieses Phytopto-Cecidium wurde von Herrn F. v. Thümen bei Baden in Niederösterreich aufgefunden.

Auf ***Galium anisophyllum*** Vill. und ***Gal. lucidum*** All.

Vergrünung. — Die schon an vielen anderen Galium-Arten beobachtete, durch *Phytoptus* hervorgerufene Vergrünung der Blüthen wurde von Herrn Dr. G. Beck auch auf den beiden obgenannten Arten angetroffen. An ersterer fand er sie auf der Raxalpe, an letzterer auf dem Schneeberge in Niederösterreich.

Auf ***Hieracium praealtum*** W. et G.

*Vergrünung. — Die Hüllblätter der Blüthenköpfe sowohl, als die sämmtlichen Blüthentheile sind zu wurmförmigen, grünen Gebilden umgewandelt, welche ineinander verschlungen sind und einen ziemlich festen Knäuel bilden. Dabei ist der gemeinschaftliche Blüthenboden kegelförmig verlängert, wodurch die deformirten Blüthenköpfchen mehr länglich als die normalen aussehen. Ausserdem sind die Drüsenhaare der deformirten Hüllblätter verlängert, etwas verdickt und wurmförmig gekrümmt, und meist auch die Blüthenköpfchenstiele mehr oder weniger verkürzt. Diese Deformation ist nicht an allen Blüthenköpfen gleich intensiv. In einigen sind alle Blüthen und Hüllblätter, in anderen dagegen nur eine grössere oder geringere Anzahl derselben missbildet. — Ich erhielt dieses ganz eigenartige Phytopto-Cecidium von Herrn M. F. Müllner, welcher es auf wüsten Plätzen an der Donau bei Wien fand.

Auf ***Hippophaë rhamnoides*** L.

Ausstülpung und Verrunzelung der Blätter. — Dieses von F. Thomas (Giebel's Zeitschr., f. d. ges. Naturwiss. 33. Bd., 1869, p. 339) nach Exemplaren von der Insel Rügen beschriebene Phytopto-Cecidium fand ich im Stubaithale in Tirol.

Auf ***Lonicera Caprifolium*** L.

Blattrandrollung. — Diese Rollung ist nach oben gerichtet, ziemlich schmal, etwas locker, nicht verfärbt und auch nicht verdickt. Sie nimmt entweder nur

einen Theil des Blattrandes ein, oder erstreckt sich auch, was nicht selten ist, um das ganze Blatt herum und kommt an den an der Basis sowohl, als an der Spitze der Zweige befindlichen, vorwiegend aber an den unmittelbar unter den Blüthen sitzenden, mit einander verwachsenen Blättern vor. — Ich fand dieses Phytopto-Cecidium auf Exemplaren von *Lonicera Caprifolium* L., welche im Walde von Schönbrunn (Niederösterreich) wild zwischen Gesträuch wachsen. Es scheint demjenigen ähnlich zu sein, welches F. Thomas in den Sudeten auf *Lonicera nigra* L. fand und in den Nova Acta d. Akad. d. Naturforsch. Dresden. T. XXXVIII, 1876, p. 274, tab. XI, Fig. 21—22, beschrieb und abbildete.

Auf ***Pimpinella Saxifraga*** L.

Fransung der Blattränder und Rollung der Fransen. — Dieses von G. v. Frauenfeld (Verhandl. d. zool.-bot. Gesellschaft in Wien 1870, p. 660) beschriebene und bereits aus mehreren Gegenden Deutschlands bekannte Phytopto-Cecidium wurde von Kirchner schon vordem in Böhmen gefunden. In seinem Herbar ist aber die Pflanze unrichtig — einmal als *Silaus pratensis* Bss. und ein zweites Mal als *Sanguisorba officinalis* L. — determinirt.

Auf ***Populus nigra*** L.

*Erineumrasen auf den Blättern. — Diese Rasen bestehen aus sehr kurzen, hutpilz-, phiolen- oder retortenförmigen Haaren und sind von einer lebhaft dottergelben Farbe. Sie haben verschiedene Grösse und Form, stehen sowohl auf der Ober- als Unterseite der Blätter und sind zumeist ziemlich tief eingesenkt, so dass die Blattlamina an der diesen Rasen entgegengesetzten Seite blasig aufgetrieben erscheint. — Ich fand dieses Phytopto-Cecidium, welches nur an den unteren 2—6 Blättern der Triebe auftritt, in der Umgebung von Wien (Weidlingbach) auf alten Pappelbäumen. In Kirchner's Herbar befindet sich dasselbe Erineum ohne Angabe des Fundortes, aber wahrscheinlich in Böhmen gesammelt.

Auf ***Potentilla Tormentilla*** Scop.

*Warzenförmige, behaarte Auswüchse auf den Stengeln und Blättern. — Durch den Einfluss von äusserst kleinen Gallmilben entstehen auf den Stengeln, Blatt- und Blüthenstielen, Laub- und Kelchblättern kleine, fleischige, höckerige, purpurrothe Wärzchen von $^1/_3$—$^1/_2$ Mm. Durchmesser, welche mit 1—2 Mm. langen, sehr steifen, zugespitzten, röthlichgelben Haaren dicht besetzt sind, zwischen welchen sich die *Phytoptus* aufhalten. Dieses Cecidium ist an einigen der mir vorliegenden Pflanzen so zahlreich, dass einzelne Stengel- und Blätterpartien derselben an allen Seiten damit dicht bedeckt sind und in Folge dessen so aussehen, als wären sie mit einem gleichmässig dichten Erineum überzogen.

Wenn es weniger zahlreich auftritt, dann steht es auf den genannten Pflanzentheilen zerstreut, auf den Blättern sowohl oberseits als unterseits, häufig unmittelbar am Blattrande. Die auf den Blättern sitzenden Cecidien dieser Art sind auf der entgegengesetzten Blattfläche durch einen dunkleren, meist röthlichen, entweder etwas convexen oder concaven Flecken angedeutet. — Ich sah dieses ganz eigenartige Phytopto-Cecidium in Kirchner's Cecidien-Herbar. Es wurde von Kirchner in Böhmen in der Umgebung von Kaplitz gefunden und in der Zeitschrift „Lotos" 1863, p. 43, beschrieben. Nach Kirchner's Beschreibung erhält man jedoch keine richtige Vorstellung von demselben. Auch ist die Ansicht dieses Autors, dass es durch eine achtbeinige Milbe (*Calycophthora tormentillae* Kirch.) hervorgerufen wird, eine irrige.

* * *

In Kirchner's Cecidien-Herbar befinden sich ausser den vier im Vorstehenden erwähnten noch folgende Phytopto-Cecidien:

Auf *Acer platanoides* L. — Erineum auf Blättern.
„ „ *Pseudoplatanus* L. — Blattgallen (*Cephaloneon*).
„ *Achillea Millefolium* L. — Erineum auf Stengeln und Blättern.
„ *Aesculus Hippocastanum* L. — Haarschöpfchen in den Blattnervenwinkeln.
„ *Alnus incana* DC. — Erineum und beutelförmige Gallen auf Blättern.
„ *Artemisia vulgaris* L. — Blattgallen (*Cephaloneon*).
„ *Betula alba* L. — Erineum und Knötchen auf Blättern.
„ *Corylus Avellana* L. — Deformirte Blattknospen.
„ *Cotoneaster vulgaris* Lindl. — Rindengallen auf Zweigen.
„ *Crataegus oxyacantha* L. — Umbiegung der Blattränder.
„ *Fagus silvatica* L. — Erineum längs der Blattnerven.
„ *Galium verum* L. — Vergrünung und Blattquirlgallen.
„ *Geum urbanum* L. — Erineum auf Blättern.
„ *Juglans regia* L. — Erineum auf Blättern.
„ *Lotus corniculatus* L. — Triebspitzen-Deformation.
„ *Lysimachia vulgaris* L. — Blätterrollung.
„ *Populus tremula* L. — Blattdrüsengallen, Knospen-Deformation und Erineum auf Blättern.
„ *Potentilla verna* L. — Erineum auf Blättern.
„ *Prunus domestica* L. und *spinosa* L. — Das *Cephaloneon hypocrateriforme* und *molle*.
„ „ *Padus* L. — Hörnchenförmige Blattgallen.
„ *Pyrus communis* L. — Blattpusteln.
„ „ *Malus* L. — Erineum auf Blättern.

Auf *Salix aurita* L. — Beutelförmige, behaarte Blattgallen.
„ *Sambucus nigra* L. — Blattrandrollung.
„ *Sorbus aucuparia* L. — Blattpusteln und Erineum.
„ „ *torminalis* Crtz. — Blattpusteln.
„ *Thymus Serpyllum* L. — Triebspitzen-Deformation.
„ *Veronica officinalis* L. — Vergrünung.
„ *Vitis vinifera* L. — Erineum auf Blättern.

Alle diese Cecidien wurden von Kirchner in Böhmen, hauptsächlich in der Umgebung von Kaplitz, gefunden.

Beiträge zu einer Monographie der Polyceraden.

III.[1])

Von **Dr. Rudolph Bergh**
(Kopenhagen).

Mit Tafel VI—X.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. März 1883.)

I.

Aegires Lovén. — R. Bergh, Beitr. II, 1880, p. 649—658.

Ae. Leuckartii Verr.

Taf. X. Fig. 11—13.

Einer Nachuntersuchung der Mundtheile wegen habe ich später ein 8 mm. langes, von der Station von Triest stammendes Individuum secirt.

Die Mundröhre 1 mm. lang. Der Schlundkopf 1·25 mm. lang. Die, wie es schien, in einer einzelnen (Fig. 11*bb*) Reihe gestellten Stäbchen des Lippengürtels schwach gelblich, bis 0·1 mm. hoch bei einem Durchmesser von 0·004 bis 0·005 mm. (Fig. 12), mit kleiner, rundlicher Grundfläche, nur den unteren Theil der Mundspalte einfassend. Die Bewaffnung geht in die Cuticula der Lippenscheibe über und die Cuticula oben wieder in die (obere) Mandibelplatte, die mit ihrem freien Rande oben in der (Fig. 11*aa*) Mundspalte hervorragt, während ihre Fortsetzung nach hinten die breite obere Wand der Mundhöhle deckt. — Die Zunge mit zehn Zahnplattenreihen, weiter nach hinten fünf entwickelte und zwei nicht entwickelte Reihen; die Gesammtzahl derselben somit siebzehn. In der dritten Reihe der Zunge fünfzehn, in der neunten sechzehn Zahnplatten (jederseits), und die Anzahl weiter nach hinten nicht steigend. Es fanden sich an diesem Individuum mehrere monströse Zahnplatten (Fig. 13).

II.

Polycera Cuv. — R. Bergh, Beitr. I, 1879, p. 599—623.

P. quadrilineata (O. F. Müller). l. c. p. 602—613 (606!).

Die Untersuchung der Mundtheile an noch einem Individuum zeigte die Lippenscheibe von einer Cuticula überzogen, die sich am Rande der

[1]) S. diese Verhandlungen Bd. XXIX, 1879, p. 599—652; XXX, 1880, p. 629—668.

Mundspalte unmittelbar in den Vorderrand der Mandibelplatte fortsetzte. Diese deckt also mit ihrem Körper (dem senkrechten Theile) die Seitenwände (Backen) der Mundhöhle, während die flügelförmigen (queren) Fortsätze den oberen abgeplatteten Rand der Backenmassen bekleiden.

An der Zunge kamen bei diesem Individuum fünf Zahnplatten vor, in der Raspelscheide fünf entwickelte und eine unentwickelte Platte, die Gesammtzahl derselben somit eilf.[1]) Es fanden sich, wie gewöhnlich, nur vier äussere Platten.

III.

Ohola Bgh. nov. gen.

Diese neue Gattung stimmt in den äusseren Formverhältnissen so ziemlich mit den echten Polyceren. Der Stirnrand ist aber ohne Fortsätze; die Kieme enthält nur ganz wenige (drei) Blätter. Am Rückenrande (jederseits) zwei colossale Papillen. Die Rhinophorien zeigen eine sehr ausgeprägte Scheide, die Keule ist stark durchblättert; Tentakel fehlen. — Die mächtigen Mandibelplatten wie in den echten Polyceren *(P. quadrilineata),* so auch die Zunge, die dieselben zwei mächtigen Seitenplatten und nur ganz wenige (zwei) äussere Platten zeigt. — Die Bewaffnung des Penis wie in den Polyceren.

Die Oholen stehen also den Polyceren am nächsten, unterscheiden sich aber durch die starke Scheide der Rhinophorien, durch den geraden Stirnrand, durch das Fehlen der Tentakeln und durch die colossale Entwicklung der Rückenpapillen, die dem Thiere ein etwas monströses Aussehen verleihen.

Von der Gattung ist bisher nur die untenstehende Art aus der Südsee bekannt, welche, während der Challenger-Expedition gefischt, in den Mittheilungen derselben genauer beschrieben werden wird.

O. pacifica Bgh. n. sp.

Hab. Oc. pacif. (Arapura).

Das einzelne vorliegende Individuum hatte eine Länge von 13 mm., die Höhe der vordersten Papillen 4, der hintersten 8—9 mm. — Die Kieme aus drei starken Blättern gebildet. Von den zwei colossalen Papillenpaaren war das hintere von der doppelten Höhe des vorderen. Der Schwanz kräftig.

Der Schlundkopf beiläufig 2 mm. lang. Die grossen Mandibelplatten wie in den echten Polyceren aus einem längsgehenden und einem quergestellten Theile bestehend. Die Zunge wie in der Gattung *Polycera;* in der Raspel acht Zahnplattenreihen, die Gesammtzahl derselben zwölf. Die kleinere innere und die grössere äussere Seitenplatte wie in *Polycera;* von den zwei äusseren Platten

[1]) An den acht früher von mir untersuchten Individuen fanden sich in Allem 12—15 Reihen.

war die innere viel grösser als die äussere. Die Verdauungsorgane mitsammt der Leber und der Gallenblase übrigens fast wie in den Polyceren.

Die Zwitterdrüse schien von der Leber isolirt, ohne reife Geschlechtselemente. Die Prostata war nicht stark entwickelt. Die Bewaffnung des Penis wie in den typischen Polyceren. Die Samenblasen auch wie sonst bei diesen letzteren.

IV.

Polycerella Verrill.

A. E. Verrill, Notice of recent additions to the mar. invert. of the northeastern coast of America; part. II. Proc. of Un. Stat. Nat. Mus. III, 1881, p. 386—388.

— Catalogue of marine moll. Trans. of the Connecticut ac. V, 2, 1882, p. 548.

Polycerella Emertoni Verrill.

Verrill. l. c. 1880, p. 387; l. c. 1882, p. 548.

Color supra e luteo vel olivario viridis, citreo variegatus et obscure viridi et nigro punctatus; rhinophoria, branchia, papillae dorsales et podarium clarius viridia, obscure viridi parce punctata.
Hab. Oc. atlant. occid.

Taf. VIII. Fig. 8—19; Taf. IX. Fig. 1—6.

Durch die Freundlichkeit von Prof. Verrill habe ich sieben von den in letzterer Zeit (vgl. l. c. p. 548) zahlreicher gefischten Exemplaren dieses Thieres zu genauerer Untersuchung gehabt. Die stark contrahirten Individuen (am 25. Juli 1881 bei Vineyard Sound, Mass., und bei Wood's Holl gefischt) waren sonst (in Alkohol) ganz gut bewahrt.

Dieselben waren meistens von fast derselben Grösse, hatten eine Länge von 2·5 mm. bei einer Höhe von 1·5 und einer Breite von 0·5 mm., die Höhe der Rhinophorien und der (extrabranchialen) Papillen des Rückens etwa 0·5 mm., die der Kieme kaum ein wenig geringer. Die Farbe der Thiere weisslich, oft mit grünlichem Anfluge, besonders an den Rhinophorien; am Körper schimmerten die Eingeweide hell ockergelb hindurch.

Die Formverhältnisse schienen die der typischen Polyceren. Der Kopf hoch; der Stirnrand (Taf. IX. Fig. 1*a*) glatt (übrigens im Leben sehr variabel; vgl. Verrill, l. c. p. 387). Die Rhinophorien (Fig. 1*bb*) nicht zurückziehbar; die Keule schien leicht geringelt, fast glatt (nicht perfoliirt), fast cylindrisch. Der Stirnrand setzt sich in einer unbedeutend vortretenden, ein wenig zackigen Linie, die den Rücken gegen die Seiten begrenzt, fort; die Linie schien hinter der Kiemengegend in ein cylindrisch-keulenförmiges (extrabranchiales) Rückenanhängsel zu endigen. Innerhalb der Rückenlinie mehrere ganz kleine, theilweise, wie es schien, in Reihen geordnete Höcker; hinten, vor dem Schwanze, jederseits

ein grösserer. Etwa an der Mitte des Rückens (Taf. IX. Fig. 2) drei einfach gefiederte, starke Kiemenblätter, die Anzahl ihrer Fiedern nur gering. Hinter der Kieme die wenig vortretende Analpapille (Fig. 2*a*). Vor der Kiemengegend ragte das Pericardium mitunter stark hervor. Die Seiten des Körpers nicht niedrig; die Genitalöffnung an gewöhnlicher Stelle. Der Fuss ziemlich schmal, nach hinten zugespitzt; der Vorderrand mit Furche und mit vortretenden Ecken.

Das Centralnervensystem (Taf. VIII. Fig. 9) wesentlich mit dem der typischen Polyceren übereinstimmend, die cerebro-pleuralen Ganglien meistens ziemlich kurz, undeutlich in zwei Abtheilungen geschieden (Fig. 9*a*); die pedalen kaum kleiner als die vorigen, rundlich (Fig. 9*bb*); von der gemeinschaftlichen, an Länge etwas variablen Commissur (Fig. 9*c*, 3) hat sich die viscerale gelöst. Die unteren Riechknoten kleiner als die oberen (Fig. 9*d*); es kommen Sehhügel etwa von der Grösse der Augen vor; die buccalen Ganglien fast unmittelbar mit einander verbunden, fast so gross wie die oberen Riechknoten (Fig. 9*e*); gastro-ösophagale Ganglien fehlen. — An der Wurzel des Penis fand sich ein rundliches Ganglion, fast von der Grösse des buccalen Ganglions. An dem Magen kamen mehrere etwas kleinere Ganglien vor.

Die Augen mit grosser, gelber Linse (Fig. 9) und mit pechschwarzem Pigmente. Die Otocysten schienen viele Otokonien zu enthalten. In der Haut fanden sich im Ganzen nur wenige Spikel vor; dagegen kamen solche in Menge, unregelmässig geordnet, durch die ganze Höhe der Axe der Rhinophorien vor, ebenso, aber in geringerer Menge, in den extrabranchialen Rückenanhängseln und noch sparsamer im Inneren der Kiemenblätter. Die Spikel (Taf. VIII. Fig. 16) waren ziemlich cylindrisch, ein wenig knotig, besonders an den Enden und in der Mitte, gerade oder mehr oder weniger gebogen, an Länge bis 0·1 mm. messend, bei einem selten 0·007 mm. übersteigenden Durchmesser, meistens stark erhärtet. Auch in der interstitiellen Bindesubstanz kamen ähnliche Spikel ganz allgemein vor.

Die Mundröhre wie gewöhnlich; um den Aussenmund ein (Taf. VIII. Fig. 10) sehr starkes Drüsenlager. Die Form des Schlundkopfes (Taf. IX. Fig. 4) schien wie in den typischen Polyceren; die Raspelscheide am Hinterende kaum oder nur ganz wenig vortretend. Es scheinen Mandibelplatten von der Art der echten Polyceren vorzukommen mit einem quergehenden und einem längslaufenden Stücke; sie sind aber farblos (Fig. 4).

Die Zunge von gewöhnlicher Form (Fig. 4) mit 12—19 Reihen von Zahnplatten; weiter nach hinten kamen deren 17—28 entwickelte und zwei unentwickelte Reihen vor; die Gesammtzahl derselben in sieben Individuen somit 31, 33, 37, 40 und 46. Die nicht ganz schmale Rhachis nackt (Fig. 5). An den schmalen Pleurae (Fig. 5) (jederseits) drei fast farblose Zahnplatten; die grösseren Seitenzahnplatten im Ganzen von der bei den Polyceren gewöhnlichen Grundform, mit starkem Haken, und unterhalb desselben am Körper zwei kurze, starke, zugespitzte Dentikel oder kurze Flügel (Taf. VIII. Fig. 11—14; Taf. IX. Fig. 5—6). Die Länge dieser Platten bis 0·03 mm. Die zwei äusseren Platten kleiner als die vorigen, aufrecht, hakenförmig, fast gleich gross (Fig. 15; Fig. 5—6). — Die

Speicheldrüsen schienen ziemlich klein (Fig. 4 *a*). — Die Speiseröhre (Fig. 4 *a*) kurz, gleich in den grossen Magen übergehend, dessen hinterster Theil allein von der Leber umfasst wurde. Der Darm wie gewöhnlich. Die Leberhöhle weit; es schien eine kleine, rundliche Gallenblase vorzukommen.

In den durch ihre mehr gelbe Farbe gegen die Leber contrastirenden Läppchen der Zwitterdrüse entwickelte Geschlechtselemente. — Die vordere Genitalmasse gross. Die Ampulla des Zwitterdrüsenganges wurstförmig. Die Prostata stark entwickelt. Der Samenleiter fast doppelt so lang wie die Prostata, kräftig; jener unten (Fig. 17 *a*) mit (etwa vierzehn) Reihen von den gewöhnlichen, hier fast farblosen Häkchen (Fig. 19) von einer Höhe bis beiläufig 0·0035 mm.; mitunter war dieser hakenbesetzte Theil als eine Glans hervorgestülpt (Fig. 18 *a*). Die Spermatotheke von ovaler Form, die Spermatocyste birnförmig;[1] der vaginale Ausführungsgang kaum länger als die Spermatotheke.

V.

Trevelyana Kelaart.

Vgl. R. Bergh, Beiträge zur Kenntniss der japanischen Nudibranchien. I, diese Verhandlungen XXX, 1880, p. 185—190.[2])

Die von Kelaart (1858) aufgestellten Trevelyanen sind erst durch meine Untersuchungen (1877, 1880) genauer bekannt geworden. Vielleicht sind die von Stimpson formulirten Gymnodoriden (1856), sowie die Stenodoriden von Pease (1866) mit den Trevelyanen identisch, was sich aber ohne Untersuchung der originalen Exemplare dieser Verfasser nie bestimmen lassen wird.

Die Trevelyanen haben ganz dieselbe Körperform wie die Nembrothen, die Zahl ihrer Kiemenblätter ist aber grösser. Viel stärker unterscheiden sich die Trevelyanen aber von den Nembrothen durch den inneren Bau. Es fehlt ihnen eine Lippenbewaffnung. Die Rhachis der Raspel ist nackt; die erste Seitenzahnplatte ist von den anderen ganz abweichend, plumper, und der vorderste Theil ihrer Grundfläche geht in den Haken über; die anderen sind schlanker, und der pfriemenförmige Haken erhebt sich (wie gewöhnlich) aus dem hinteren Theile der Grundfläche. Die (2—3 isolirten) Zwitterdrüsen sind von der Leber gesondert. Die Bewaffnung des Penis und des Samenleiters ist wie in den nahestehenden Formen.

Tr. alba Bgh. ***var. pallida.***

Trevelyana alba. R. Bergh, Malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II), Heft XI, 1877, p. 443—446, Taf. LVII, Fig. 1—12.

Hab. M. indicum (Amboina).

---

[1]) Eine mehr eingehende anatomische Untersuchung war mir bei dem dürftigen Materiale, noch dazu von so winziger Grösse (vgl. Taf. VIII. Fig. 11 [750 mal]) unmöglich.

[2]) Ich benütze die Gelegenheit, um ein paar sinnstörende Druckfehler in meiner obenerwähnten Arbeit zu corrigiren:

p. 185, Z. 36: starke, lese: schwache.
p. 187, Z. 16: nirgends, lese: nur hinten.

Taf. VI. Fig. 11—12; Taf. VII. Fig. 9—10; Taf. VIII. Fig. 2—8; Taf. IX. Fig. 12—13.

Im k. k. Hof-Cabinete von Wien fand ich (Mai 1882) eine von Dr. Doleschal herrührende, in der Nähe von Amboina gefischte „*Doriprismatica* sp.“

Das in Alkohol bewahrte schlaffe[1]) Individuum hatte eine Länge von 2·8 cm. bei einer Höhe bis 0·9 und einer Breite bis 0·8 cm.; die Höhe der Rhinophorien war 3, die der Kiemenblätter 8 mm.; die Breite des Fusses 7·5 mm. — Die Farbe war durchgehends weisslich (mit sehr schwach gelblichem Schimmer); die Eingeweide schimmerten überall undeutlich hindurch.

Die Formverhältnisse die gewöhnlichen. Der Kopf von mittelmässiger Grösse; das Vorderende etwas gewölbt, von gerundet-dreieckigem Umrisse, die unteren Winkel kaum tentakelartig vortretend, mit dem Vorderrande des Fusses verbunden. Die Rhinophorlöcher klein; die Rhinophorien ziemlich kurzstielig, die Keule schlank, mit kaum zwanzig schmalen, schrägen, dünnen Blättern. Die Kiemen aus zwölf meistens bipinnaten, langen, dünnen Federn gebildet (von denen die rechte hinterste tief gabelig), in einem nur hinten nicht ganz geschlossenen Kreise gestellt. Fast in der Mitte des Kiemenkreises die wenig vorspringende Analpapille, vorne und rechts neben derselben die weite, spaltenartige Nierenpore. Ein Rückenrand ist angedeutet und setzt sich eine Strecke hinter der Kieme auf den Schwanz fort, hier sich jederseits in einen kleinen Höcker erhebend. Dicht am Rückenrande die Genitalpapille mit (1·75 mm.) vorspringendem Penis. Der Fuss vorne gerundet, mit Andeutung einer Randfurche; der Schwanz nach hinten zugespitzt. Die Fussränder etwa 1 mm. vortretend.

Das ganz blasse, weissliche Centralnervensystem (Taf. VI, Fig. 11) zeigte die cerebralen und pleuralen Ganglien deutlich durch eine Furche von einander geschieden (Fig. 11 *ab*), die ersten unbedeutend grösser als die letzteren; die ausserhalb der Auskerbung der cerebro-pleuralen Ganglien liegenden pedalen (Fig. 11 *cc*) ein wenig kleiner als die Gehirnknoten; die proximalen Riechknoten nicht (Fig. 11 *dd*) gross, die distalen noch kleiner. Die buccalen Ganglien (Fig. 11 *e*) grösser als die unteren Riechknoten, rundlich, durch eine Commissur verbunden, die etwas kürzer als der Durchmesser des Ganglions war; keine gastro-ösophagalen Ganglien.

Die Augen (Fig. 11) mit stark gelber Linse (von 0·08 mm. Diam.) und hell bräunlichgelbem Pigmente. Die dicht hinter dem Auge liegende Ohrblase etwas kleiner als jenes, wie es schien eine nicht recht grosse Anzahl von Otokonien enthaltend, unter denen eine grössere (embryonale). In den Rhinophorien keine Spikel, sowie auch in der Haut fast keine.

Die Mundröhre blass, weiss, gross, etwa 2·5 mm. lang, weit. — Der Schlundkopf etwa 3 mm. lang, blass, weiss; die Raspelscheide unten an der Hinterseite unbedeutend vortretend; die Lippenscheibe unbewaffnet. Die Zunge mit vierzehn Zahnplattenreihen der fast farblosen Raspel; weiter nach hinten

---

[1]) Auch die Eingeweide waren (wegen Einwirkung von schlechtem Alkohol) sehr weich und schlaff.

kamen deren acht entwickelte und drei noch nicht ganz entwickelte Reihen vor, die Gesammtzahl derselben somit fünfundzwanzig. Die vordersten sieben Reihen mehr oder weniger incomplet. In den Reihen hinten an der Zunge kamen bis sechsundzwanzig Platten vor. Die Platten fast farblos. Die Höhe der Platten von den vordersten Reihen ab nach hinten ziemlich schnell zunehmend; die innerste Platte der ersten Reihe 0·08, der fünften 0·1, der dreizehnten 0·14 und der achtzehnten 0·16 mm. messend. Hinten an der Zunge, in der dreizehnten Reihe, mass die erste Zahnplatte an Höhe 0·14, aber die Höhe der folgenden war nur 0·12 mm., nahm weiter nach aussen ab, um an den drei äussersten bis zu 0·06 — 0·05 — (0·04 —) 0·03 mm. zu sinken. Die schmale (Taf. VIII. Fig. 2) Rhachis nackt, mit einer engen Falte (Fig. 2*a*). Die Zahnplatten zeigten ein kurzes, breites, etwas ausgehöhltes Grundstück, von dem sich der pfriemenförmige Haken fast rechtwinkelig erhob (Taf. VIII. Fig. 3—4); die erste Platte von den anderen in Form etwas abweichend (Taf. VIII. Fig. 2*bb*), die äusserste viel schmächtiger als die anderen (Fig. 2*d*, 6*a*). Doppelzahnplatten (Fig. 5) fehlten nicht. — Die abgeplatteten weissen Speicheldrüsen ziemlich (Fig. 8*b*) gross, ausgestreckt etwa 5 mm. lang; die Ausführungsgänge ziemlich kurz, aber stark (Fig. 8*a*).

Die Speiseröhre weit. Der Darm an seinem Grunde mit einem Ringe von (etwa zwölf) einfachen und zusammengesetzten Höckern (Taf. VIII. Fig. 7*a*) umgeben, die sich als kleine, mit der Höhle des Darmes communicirende Loculamente erwiesen; die erste Strecke des Darmes weiter (Fig. 7*b*), die (Fig. 7*c*) übrige nur von einem Durchmesser von etwa 0·75 mm.; die Länge des Darmes im Ganzen fast 16 mm. Die Innenseite des Darmes mit vielen feinen Längsfalten. — Die hellgelbliche Leber fast 8 mm. lang bei einer Breite vorne bis 6 mm.; hinten gerundet, vorne schief ausgehöhlt; ihre Höhle weit. Die weissliche, kurze, sackförmige Gallenblase fast 2·5 mm. lang. — In der Eingeweidehöhle eine geringe Menge von unbestimmbarer thierischer Masse, in der Gallenblase Aehnliches mitsammt mehreren Zahnplatten des Thieres.

Das ovale Pericardium von 7 mm. (grösstem) Längsdurchmesser; das Herz wie gewöhnlich. Die (hintere) Blutdrüse gross, kurz herzförmig, von etwa 4·5 mm. grösstem Durchmesser und an der Mitte von etwa 0·6 mm. Dicke, weiss.

Die drei durch Bindesubstanz mit einander verbundenen Zwitterdrüsen vor der Leber, auf und hinter der vorderen Genitalmasse ruhend, von weisslichgelber Farbe, durch gegenseitigen Druck etwas unregelmässig zusammengedrückt; die zwei kleineren von etwa 6·5, die dritte (hinterste-oberste) von 7·5 mm. grösstem Durchmesser; die Oberfläche der Drüsen mit meistens länglichen, mitunter gyrösen, seltener rundlichen, wenig vorspringenden Höckern von der erwähnten Farbe; die grosse Hilus-Partie mehr weisslich, viel blässer; in den Drüschen grosse oogene Zellen und Zoospermien. — Die vordere Genitalmasse von ovaler Form, von etwa 7 mm. Länge bei einer Höhe bis 5 mm. und einer Breite bis 4 mm., von weisslicher Farbe. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges wie in der *Tr. inornata*. Die Prostata zusammengebogen, ausgestreckt beiläufig 7 mm. lang bei einem Durchmesser bis 4 mm., sich wie in der eben erwähnten Art

verhaltend; ihre Höhle ziemlich weit, mit starken, blattartigen Falten der Innenseite. Die ziemlich dünnwandige Fortsetzung der Prostata, der Samenstrang, 1·5 cm. lang bei einem Durchmesser von 0·5 mm. Der Penis in diesem Individuum ausgestülpt, der hervorgestülpte Theil des Samenleiters etwa 1·75 mm. lang, unbedeutend gebogen (Taf. IX. Fig. 13*a*), mit etwa dreissig Reihen von Dornen; die dornenbesetzte Strecke des Samenleiters im Ganzen etwa 4 mm. lang. Die Dornen bis 0·05 mm. hoch, ganz wie in der *Tr. inornata.* Die Spermatotheke (Taf. IX. Fig. 12*a*) stundenglasförmig, der obere Theil viel grösser als der untere, der Längsdurchmesser etwa 4·5 mm.; der vaginale Gang (Fig. 12*b*) ziemlich weit, etwa 6 mm. lang; der uterine Gang (Fig. 12*de*) dünner, etwa an seiner Mitte etwas erweitert und hier die ziemlich kurzstielige, kleine, kurz birnförmige Spermatocyste aufnehmend (Fig. 12*f*). Die Schleimdrüse fast so gross wie die Prostata, weiss; die Eiweissdrüse gelblichweiss.

Ob diese Form eine besondere Art repräsentirt, oder nur eine Varietät der *Tr. inornata,* oder der jedenfalls nahestehenden *Tr. alba,* muss vorläufig dahingestellt werden. In vielen Beziehungen steht sie der *Tr. alba* sehr nahe, scheint sich aber durch eine andere Form der Penishaken zu unterscheiden. Von der *Tr. inornata* differirt diese Form ausser durch den mehr ausgeprägten Rückenrand durch eine geringere Anzahl von Kiemenblättern, durch die helle Farbe der Raspel und durch Fehlen eines Höckers an der ersten (innersten) Zahnplatte, durch die eigenthümlichen Loculamente am Pylorus, durch die helle und kleine Leber mit grosser Gallenblase und durch Fehlen von dunklem Pigmente in dem Auge. Um nicht die Nomenclatur zu belästigen, habe ich dieselbe als eine Varietät der *Tr. alba* hingestellt.

VI.

Euplocamus Phil. — R. Bergh, Beitr. l. c. I, p. 623—639.

E. croceus Phil. — R. Bergh, l. c. I, p. 625—636.

Taf. VI. Fig. 10; Taf. X. Fig. 8—9.

Die erneuerte Untersuchung der Mundtheile noch eines Individuums aus dem Meerbusen von Marseille ergab wieder dicht innerhalb der ⊥-förmigen Mundspalte den schräg hinabsteigenden Vorderrand der Mandibelplatten, deren Breite oben 1·4 mm. betrug, nach unten bis 0·25 mm. abnahm; der vordere, dicke, unbedeutend leistenartig vortretende Rand braungelb, die übrige Strecke weisslich. In der Raspel der Zunge neunzehn Zahnplattenreihen, weiter nach hinten kamen deren fünf entwickelte und zwei unentwickelte vor, die Gesammtzahl derselben somit sechsundzwanzig; [1]) am Vorderrande der Lingula (der Raspelpulpe)

---

[1]) In den vierzehn früher von mir untersuchten Individuen fanden sich meistens 25—27, seltener 28—35 Reihen.

ziemlich zahlreiche, geschlängelte Furchen der Cuticula. Von äusseren Zahnplatten kamen hier dreiunddreissig vor.[1] — Eine Gallenblase konnte auch hier nicht nachgewiesen werden.

Der gelbliche Zwitterdrüsengang mit zwei Hauptstämmen entspringend, die sich in der Nähe des oberen Randes der Leber vereinigten; der rechte Stamm mehrere Aeste von der oberen Fläche der hinteren Eingeweidemasse aufnehmend.

Später habe ich zwei im Golfe von Napoli gefischte Individuen dieser Art von der Station daselbst bekommen. Dieselben waren 2·6—3 cm. lang bei einer Höhe von etwa 9 und einer Breite bis 10 mm.; die Höhe der Rhinophorien 3—3·5 mm., von denen die Hälfte auf die Keule kam; die Länge der Stirnanhänge 3—3·5, der Rückenanhänge 6—6·5, der Kiemenblätter 3·5—4 mm.; die Breite des Fusses bis 5—7, die Länge des Schwanzes bis 6—8 mm. Die Farbe heller, mehr weisslich. — Von Stirnanhängen kamen an der rechten Seite nur einer und an der linken nur zwei vor (und der Stirnrand schien doch ganz unbeschädigt); von Rückenanhängen fanden sich jederseits fünf; die fünf (drei) Kiemenblätter wie gewöhnlich, ebenso die Analpapille. — Das eine Individuum wurde genauer untersucht.

Das Centralnervensystem (Taf. X, Fig. 8) wie gewöhnlich; am Grunde des Penis ein kleinzelliges, rundliches Ganglion von etwa 0·35 mm. Durchmesser (Taf. VI. Fig. 10); die Sinnesorgane wie gewöhnlich (Taf. X. Fig. 9). — Die Mundröhre 4 mm. lang. Der Schlundkopf von gewöhnlicher Form, 4 mm. lang bei einer Breite bis 4·25 und einer Höhe von 3·5 mm.; die Raspelscheide noch am hinteren Ende der Unterseite 1 mm. nach unten vortretend; die gelben Lippenplatten 2 mm. hoch bei einer Breite bis 1·2 mm. In der Raspel siebzehn Zahnplattenreihen, weiter nach hinten deren vier entwickelte und zwei jüngere, die Gesammtzahl derselben somit nur dreiundzwanzig; in den hinteren Reihen kamen nur bis siebzehn äussere Platten vor. Die Zahnplatten wie gewöhnlich. Die Speiseröhre 6 mm. lang, in einen kurzen, fast kugelförmigen Magen von 6—7 mm. Durchmesser übergehend. Der Darm wie gewöhnlich, 3·5 cm. lang bei einem Durchmesser von 2—2·5 mm. Die Leber 13·5 mm. lang bei einem Durchmesser bis 8 mm., durch ihre bräunlichgraue Farbe gegen die gelblichweisse Zwitterdrüse contrastirend; keine Gallenblase. — Die Lumina des Darmes (sowie die der Leber) mit Stücken und Stückchen von harten Bryozoenstämmen strotzend angefüllt.

Die vordere Genitalmasse etwa 9 mm. lang bei einer Höhe von 7 und einer Breite von 5 mm. Die gelbliche Ampulla des Zwitterdrüsenganges etwa 15 mm. lang bei einem Durchmesser bis 0·75 mm.; die Prostata wie gewöhnlich; der muskulöse Theil des Samenstranges etwa 12 mm. lang, an dem (zurückgezogenen), fast 2 mm. langen Penis endigend; die stacheltragende Strecke des

---

[1]) Die Zahl der äusseren Platten betrug in den erwähnten vierzehn Individuen meistens 22—23, selten 32—35.

Samenleiters 3 mm. lang bei einem fast durchgehenden Diam. von fast 0·08 mm.; die Haken schienen in etwa fünfzehn Quincunx-Längsreihen gestellt, waren wie gewöhnlich, auch bis etwa 0·02 mm. hoch. Die Spermatotheke fast kugelförmig, von etwa 4 mm. Durchmesser; der vaginale Gang 7 mm. lang, unten (als Vagina) etwas erweitert; die längliche Spermatocyste 2 mm. lang, mit fast ebenso langem Gange, durch denselben vor der Mitte des uterinen Ganges befestigt. Die Schleimdrüse mit sehr schönen kurzen Windungen; die Eiweissdrüse bräunlichgelb.

VII.

Plocamopherus Leuck.

Vgl. R. Bergh, Beitr. I, l. c. 1880, p. 639—647, Taf. XIV, Fig. 11—24. — II, 1881, Taf. X, Fig. 3—5; Taf. XI, Fig. 1—2.

Die Plocamopheren sind in den letzten Jahren durch die Untersuchung der *Ploc. Tilerii* (s. oben) genauer bekannt geworden. Die untenstehende anatomische Durchmusterung einer anderen, bisher nicht genauer bekannten Art hat die früher angegebenen Verhältnisse bestätigt. Es scheint aus dieser letzteren neuen Untersuchung hervorzugehen, dass auf die Anzahl der grossen inneren, hakenförmigen Zahnplatten kein allzu grosses Gewicht gelegt werden muss, weil sich diese Zahl mit dem Alter steigert, indem sich der vordere Theil an den innersten Aussenplatten allmälig hakenförmig entwickelt.

Pl. imperialis Angas.

Pl. imperialis Angas. Déscr. d'espèces nouv. — de Moll. Nudibr. — de Port Jackson. Journ. de conchyl. 3 S. IV, 1. 1864, p. 59—60, pl. V, fig. 7.

? — *naevatus* Abraham. Notes on some genera of Nudibr. Moll. Ann. mgz. n. h. 4 S. XVIII, 1876, p. 139, pl. VI, fig. 4—4*a*.

Nothaeum et latera corporis castanea (vel e brunneo aurantiaca vel rubra) guttis numerosis brunneis; appendices dorsales roseo-purpureae; rhinophoria clavo nigricanti, stylo (petiolo) roseo-purpureo; branchia albicans; in infima parte laterum corporis, podario contigua series macularum (appendicum?) albidarum; margo podarii (et podarium?) flavescens, brunneo punctatus.

Long. 76 mm.

Hab. Oc. pacific. (Sidney).

Taf. VIII. Fig. 20—21; Taf. IX. Fig. 7—11; Taf. X. Fig. 1—7.

Diese schöne Form scheint in der Farbe ziemlich variabel; die obere Seite ist (Angas zufolge) meistens kastanienbraun, mitunter von brauner Orangenfarbe bis zu hellem Rosa hinabsteigend, überall mit kleinen braunen Fleckchen und Punkten bedeckt; die Rückenanhänge sind rosapurpurfarbig; die Kieme weisslich; die Rhinophorien mit schwarzer Keule und rosafarbigem Stiele; unten

an den Seiten, neben dem Fusse, eine Reihe von weissen Flecken (Anhängen?); der Fussrand gelblich, fein braunlich punktirt.

Ob die von Abraham unter dem Namen *Pl. naevatus* erwähnte Form hierher gehört oder nicht, muss dahingestellt werden.

Frauenfeld hat von Angas mehrere (fünf) Individuen dieser Art (aus Sidney) erhalten und dem k. k. Hof-Cabinete übergeben. Zwei dieser Individuen, das grösste und noch eines von 25 mm. Länge, wurden von mir genauer untersucht.

Das kleinste dieser Individuen hatte nur eine Länge von 12 bei einer Höhe (ohne die Kieme) bis 5 und einer Breite bis 3 mm.; bei den drei betrugen dieselben Masse 20—25, 7—10 und 5—8 mm. Das grösste Individuum war fast 4 cm. lang bei einer Höhe bis 11 und einer Breite bis 9 mm., die Höhe des Schwanzes etwa 11 mm. (von denen fast die Hälfte auf die Flosse kam); die Breite des Stirnsegels fast 9, die Höhe der Rhinophorien 4 und die der Kieme 7 mm., die der Rückenanhänge 3·5 mm.; die Breite der Fusssohle 5 mm. — Die Farbe durchgehends weisslich, am Fussrande mit schwach gelblichem Anfluge; der ganze Körper mit Ausnahme der Fusssohle mit einer ausserordentlichen Menge von runden und ovalen, olivenbraunen Punkten und feinen Fleckchen bedeckt; der Stiel und die Keule der Rhinophorien olivengrau, die letztere dunkler, fast schwärzlich an der Hinterseite; die Stirn-, die Rücken- und die Seitenanhänge fast farblos; die Kiemenblätter an der Aussenseite unten olivengrünlich, oben fast farblos, mit den gewöhnlichen Punkten, die Innenseite mit bräunlichen Rhachis-Partien. Die Analpapille unten bräunlich, oben weisslich.

Die Formverhältnisse die gewöhnlichen. Das Stirnsegel etwas mehr als die Hälfte eines Kreises betragend, im Rande etwas wellenförmig gebogen, mit einer Franse von ziemlich zahlreichen, höckerigen und kurzästigen Fortsätzen, von denen die seitlichen die grössten waren; zwischen diesen Stirnfortsätzen viele kleinere Höcker und Spitzen; die Ecken des Stirnsegels stark ohrenartig vorspringend. Die Ränder der Rhinophorscheiden wenig vortretend, fein zackig; der Stiel der (vorgestreckten) Rhinophorien kaum so hoch wie die Keule; diese letztere stark, mit wenigstens hundert Blättern. Der Aussenmund wie gewöhnlich; die Tentakel auch so, sichelförmig, mit einer schwachen Furche des Randes. Der glatte Rücken durch einen wenig vorspringenden Rand von den Seiten des Körpers geschieden; an diesem letzteren fanden sich hinter einander in fast gleich grossen Abständen die drei Anhängsel, das vorderste in einigem Abstande hinter dem Rhinophorium, das mittlere vor der Kiemengegend, das hintere hinter der letzteren; das vorderste war meistens ein wenig kleiner als das mittlere, das hinterste etwa doppelt so gross wie das letztere; die Anhängsel waren überall mit Höckern und Papillen versehen, die hinteren trugen noch oben einen kugelförmigen oder mehr länglichen Kopf, der fast so gross als das übrige Anhängsel war. Die Kieme aus fünf starken Blättern gebildet (mitunter kamen durch innigere Verschmelzung oder durch Theilung auch vier oder sechs Blätter vor); die hintersten Blätter waren meistens ein

wenig kleiner als die anderen. Die Analpapille etwa 1·5 mm. hoch, kurz-cylindrisch, oben abgestutzt; die Nierenpore vorne und rechts an ihrem Grunde. Die Flosse des Schwanzes zackig, mit kleinen Anhängseln, kleiner als die Stirnfortsätze. An den Körperseiten (bis auf den Schwanz hinaus) die gewöhnlichen Anhängsel in zwei undeutlich geschiedenen Längsreihen, in jeder meistens 5—6; sie waren viel kleiner als die Rückenanhängsel und etwas einfacher, ohne Kopf, mitunter wie in eine Vertiefung zurückgezogen. Die Genitalpapille an gewöhnlicher Stelle; an einem (mittelgrossen) Individuum war der Penis in einer Höhe von 3 mm. keulenförmig hervorgestülpt (Taf. IX. Fig. 11*e*). Der Fuss wie gewöhnlich, nur war die lamellirte Furche am Vorderrande viel schwächer als in dem *Ploc. Tilesii.*

Von den Eingeweiden schimmerte nur die vordere Genitalmasse mitunter weisslich hindurch. Die Eingeweidehöhle sich bis dicht hinter den hintersten Rückenanhängseln erstreckend. Das Pseudo-Peritonäum farblos. — Unterhalb des Rückenrandes oder längs desselben verlaufen mehrere starke Muskelbänder, die sich etwa an der Mitte der ganzen Körperlänge von der Körperwand allmälig lösen, weiter nach vorne verlaufen und sich (unterhalb der Gegend der Rhinophorien) an das Stirnsegel inseriren. Diese Mm. veli frontalis sind an ihrer Insertion mit den Mm. rhinophoriales und den (oberen) Mm. retractores tubi oralis verwebt, an der rechten Seite ferner mit dem Ursprunge des M. retractor penis.

Das Centralnervensystem (Taf. IX. Fig. 7) fast ganz wie in dem *Pl. Tilesii* (vgl. l. c. p. 642). Die gemeinschaftliche (Fig. 7*d*) ziemlich dünne Commissur wenigstens noch etwa ein halbes Mal so lang wie der Querdurchmesser des Centralnervensystems, an ihren beiden Enden besonders deutlich ihre Zusammensetzung aus den drei zeigend; rechts am Grunde der pleuralen Commissur ein rundliches Ganglion. Die Ganglia optica, sowie die Ganglia olfactoria proximalia und distalia (Fig. 7) wie bei jener Art. Unten am Penis fand sich ein rundes Ganglion von etwa 0·3 mm. Diam.

Die Augen (Fig. 7) wie in der anderen Art. Dicht hinter denselben schienen die etwas kleineren Ohrblasen mit rundlichen und länglichen Otokonien sich zu finden. In den Blättern der Rhinophorien keine erhärtete Zellen; durch die Axe der Organe stiegen starke Retractoren hinauf. In der Haut keine eigentlichen Spikel und auch nur sparsam zerstreute, meistens gelbliche, schwach verkalkte Zellen.

Die Mundröhre stark, trichterförmig, etwa 5 mm. lang; die Innenseite mit starken Längsfalten; ihre Retractoren wie gewöhnlich.[1]) — Der Schlundkopf wie gewöhnlich, etwa 4·5 mm. lang bei einer Höhe von 3 und einer Breite von 4 mm.; die Raspelscheide hinten noch fast 1 mm. vortretend; die Retractoren wie gewöhnlich; der dicht hinter den Buccalganglien liegende M. transv. post. superficialis stark, ganz gelöst. Die Lippenscheibe stark vortretend, mit ⊥-förmiger Mundspalte, von weisslicher Cuticula überzogen, die am Vorderrande

[1]) Die Masse beziehen sich alle auf das grösste der untersuchten Individuen.

der Mundspalte in die schmutzig braungelben Lippenplatten übergeht. Diese letzteren (Taf. X. Fig. 1) waren unten durch einen breiten Zwischenraum ganz geschieden, oben durch einen ganz schmalen (Fig. 1*a*); sie waren gestreckt dreieckig, mit der geraden Grundlinie oben, mit der gerundeten Spitze unten, von ihrer Mitte ab, wo sie dicker waren, nach vorne und nach hinten abfallend (Fig. 1); sie sind sehr deutlich aus dicht zusammengedrängten, leicht gebogenen Stäbchen gebildet, die eine Höhe bis etwa 0·16 mm. erreichten (Taf. IX. Fig. 8). Die Zunge wie gewöhnlich; in der braungelben schillernden Raspel (Taf. X, Fig. 2) 15—16 Zahnplattenreihen; weiter nach hinten kamen deren 5—4 entwickelte und zwei noch nicht ganz entwickelte vor, die Gesammtzahl der Reihen somit zweiundzwanzig. Die Rhachis breit (Fig. 2*a*), nicht viel schmäler als jede Hälfte der Raspel, mit den gewöhnlichen Querfurchen. Nur die zwei vordersten Reihen waren incomplet. Die innere (fast) Hälfte der Raspel war braungelb, die äussere horngelb. Die Anzahl der Platten in den Reihen war vorne an der Zunge an dem kleineren Individuum fünfzehn, an dem grösseren siebzehn, hinten an derselben siebzehn und neunzehn, und stieg weiter nach hinten bis neunzehn und einundzwanzig. An dem grössten untersuchten Individuum betrug die Länge der äussersten Platte hinten an der Zunge 0·055 mm., die der folgenden 0·08 — 0·115 — 0·13 — 0·14 mm.; die Länge der innersten Platten 0·28 mm. Die 5—7 inneren Platten hell braungelb, die anderen hellgelb. An dem grössten Individuum zeigten die fünf innersten Platten der vorderen, die sechs der mittleren und die sieben der hintersten Reihen einen stark entwickelten Haken; an dem kleineren Individuum fanden sich in den vier hintersten Reihen sieben, dann sechs, in den fünf vordersten fünf hakenförmige Platten. Sonst waren die Platten auch von gewöhnlicher Form, der Körper mit dem gewöhnlichen, nach aussen gebogenen Flügel (Taf. X. Fig. 5); die innerste (Taf. IX. Fig. 9, 10; Taf. X. Fig. 3, 4*a*) ein wenig hinter der zweiten (Fig. 4*b*) wie verschobene Platte etwas kleiner und in Form ein wenig abweichend (Fig. 9, 3). An den diesen (5—7) nächstfolgenden Platten (Fig. 2, 5) war der Haken verschwunden, der Körper schmäler und mit einem etwas einwärts gerichteten Kamme versehen (Fig. 2); an den übrigen war die Grundfläche schmäler als der schief abgeplattete Rücken (Taf. VIII. Fig. 21).

Die Speicheldrüsen weiss, ausgestreckt an Länge etwa 1·5 cm. bei einer Breite bis 1—0·75 mm. messend, sich, gegen einander convergirend, nach hinten an der Unterseite der vorderen Genitalmasse über die vordere Strecke der Leber hin erstreckend; die Ausführungsgänge ziemlich kurz.

Die Speiseröhre ganz kurz, etwa 2·5 mm. lang bei einer Weite bis 1·5 mm., mit Längsfalten der Innenseite. Der grosse Magen erst an der oberen Seite der vorderen Genitalmasse ruhend, dann zwischen dieser und der linken Seite des Vorderendes der Leber und in die Vertiefung derselben hinabsteigend; im Ganzen etwa 11 mm. lang bei einem Durchmesser von fast 5 mm.; vor der Mitte der Länge des Magens fand sich bei dem grossen Individuum eine starke circuläre Einschnürung, bei dem kleineren eine Andeutung einer solchen. Die Innenseite zeigte zahlreiche feine Längsfalten, die in der Gegend der Einschnürung viel stärker waren und an dem grossen Individuum wie einen

besonderen Gürtel bildeten. Das Hinterende des Magens öffnet sich etwas verschmälert in die nicht weite Leberhöhle, und dicht hinter dem Pylorusende geht der Darm nach links (und unten) ab. Dieser letztere in der Tiefe einer Querspalte der Leber (s. unten) verborgen, dann unten an der linken Seite frei werdend und sich längs der linken Seite hinauf und ein wenig mehr nach vorne erstreckend, sein Knie bildend und rechts nach hinten verlaufend. Die Länge des Darmes betrug im Ganzen etwa 2·8 cm. bei einem Durchmesser vorne bis 1·5, hinten bis 0·7 mm.; das Verhältniss an beiden Individuen ganz dasselbe. Die Innenseite zeigte die gewöhnlichen Längsfalten. — Die Verdauungshöhle (sowie die Leberhöhle) mit sehr reichlichem, aber näher unbestimmbarem, gelblichweissem animalischen Inhalte.

Die Leber etwa 12·5 mm. lang bei einer Breite vorne bis 8 und einer Höhe bis 7 mm., kurz kegelförmig; das abgestutzte Vorderende an der oberen Hälfte mit einer breiten und tiefen Kluft, welche sich links in eine tiefe (vor der Mitte der Länge der Leber liegende) Furche fortsetzt, die sich um die linke Hälfte der Leber schlingt und sich unten dem Vorderende der Kluft nähert, und durch welche diese ganze Partie fast isolirt ist; die Farbe hell schmutziggelbbraun. Die Leberhöhle ziemlich weit, mit tiefen und weiten Krypten. Eine Gallenblase kommt nicht vor.

Das ovale Pericardium von etwa 5 mm. längstem Durchmesser (Länge); das Herz wie gewöhnlich. Die Blutdrüsen fast kalkweisslich und sonst fast wie gewöhnlich; die vordere (vor dem Darmknie) breitoval, von etwa 1 mm. Querdurchmesser; die hintere (hinter dem Darmknie) länglichoval, etwa 1·5 mm. lang; beide ziemlich dick, aus dichtgedrängten Läppchen bestehend. — Die Nierenspritze wie gewöhnlich. Der hinter dem Darme oben in der Querfurche verlaufende Zweig der Urinkammer stark.

Die weissgelbliche oder mehr gelbliche Zwitterdrüse durch ihre Farbe gegen die an der Oberfläche hell gelblichgraue Leber contrastirend, mit einem fast continuirlichen Lager dieselbe überziehend und nur in der Tiefe der vorderen Kluft und in der von derselben ausgehenden Furche die Leber meistens entblösst lassend. Der Bau der gewöhnliche. In den Läppchen grosse oogene Zellen und Zoospermien. Der Zwitterdrüsengang an der rechten Seite des Endes des Magens die hintere Eingeweidemasse verlassend. Die vordere Genitalmasse von ovaler, etwas zusammengedrückter Form, etwa 9 mm. lang, sonst im Ganzen wie in der früher von mir untersuchten Art und sich an beiden Individuen ganz ähnlich verhaltend; an der rechten Seite und oben emporragend die grosse Schlinge des dicken Samenstranges. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges am Hinterende der Genitalmasse und weiter nach vorne von der Prostata gedeckt, viele Knickungen machend, ausgestreckt etwa 12 mm. bei einem Durchmesser von fast 0·5 mm. messend, opakgelblichweiss oder graubraun; ihre Theilung sehr deutlich, der männliche Zweig gleich in die weissliche Prostata übergehend. Diese letztere (Taf. X. Fig. 7*ab*) mit einem dünnen, continuirlichen Lager die Spermatotheke überziehend, unten wird die Höhle der Prostata deutlich und geht in einen etwa 3·5 mm. langen, oben 1·5 mm. im Diam. haltenden, nach

unten verschmälerten Fortsatz über[1]) (Taf. IX. Fig. 11*a*), welcher den Anfang des (in dieser Strecke etwa 5 mm. langen, dünnen, gelblichen) Samenleiters (den eigentlichen Samengang) bildet; dieser schwillt dann, indem er sich mit einer schlaffen Scheide umgibt, zu (Fig. 11*cd*) der dreifachen Dicke (von etwa 1 mm.) an, ist weisslich und bildet eine grosse Schlinge, indem er mit einer Länge von etwa 13 mm. an das Vestibulum hinabsteigt; in dieser ganzen Strecke schimmerte der lose liegende Samenleiter überall deutlich hindurch; nur die letzte, 1·5 mm. lange Strecke war compact und liess wie einen dunkleren Faden (die hakenbesetzte Cuticula) durchschimmern; die hakenbesetzte Strecke fast 3 mm. lang, sich mit einer kleinen, durchbohrten Papille (Fig. 11*e*) oben im Vestibulum öffnend. Die Hakenbewaffnung wie gewöhnlich; die Haken dichtstehend, in bis etwa vierzig Quincunx-Reihen stehend, gelblich, von der gewöhnlichen Form[2]) oder ein wenig mehr aufrecht, bis 0·035 mm. hoch. An dem ausgestülpten Penis (Fig. 11*c*) war die umkleidende Cuticula glatt, ohne Spur von Hakenbewaffnung. — Der weibliche Zweig der Ampulle des Zwitterdrüsenganges sich wie bei der vorigen Art verhaltend.[3]) Die (Taf. X. Fig. 7*ab*) Spermatotheke von ovaler Kugelform, von 3 mm. grösstem Durchmesser, auch an der Unterseite (wo sie an der Schleim- und Eiweissdrüse ruht) von der Prostata bis auf eine Furche für das Durchtreten der Ausführungsgänge bekleidet (Fig. 7). Der vaginale Ausführungsgang etwa 6 mm. lang bei einem fast durchgehenden Durchmesser von 1 mm., in einem Bogen hinter und innerhalb des Samenleiters an das Vestibulum hinabsteigend (Fig. 7*cd*); die Innenseite mit starken Längsfalten und von einer starken, gelblichen Cuticula überzogen. Der (Fig. 7*ef*) uterine Ausführungsgang etwa so lang wie der vaginale oder ein wenig länger, sein Durchmesser aber nur bis etwa ein Drittel des letzteren betragend; vor seinem letzten Viertel ist er etwas erweitert und trägt (Fig. 7*g*) hier die nicht kurzgestielte, birnförmige, etwa 0·7 mm. lange, opakweissliche oder graubraune Spermatocyste; die letzte Strecke des uterinen Ganges etwas verdünnt. Die Schleimdrüse kaum die Hälfte der ganzen vorderen Genitalmasse betragend, etwa 3·5 mm. lang, mit vielen, dichtliegenden Windungen, weisslich; nur die Windungen der Eiweissdrüse dottergelb. Der Schleimdrüsengang sich vor dem Penis in das Vestibulum öffnend; die Falte wie gewöhnlich. Das Vestibulum genitale stark bräunlich pigmentirt, mit Längsfältchen.

VIII.

Lamellidoris Ald. et Hanc.

Alder and Hanc., Monogr. part VII, 1855, p. XVII.
R. Bergh, Malacolog. Unters. Heft XIV, 1878, p. 603—615.

---

[1]) Vgl. l. c. II, Taf. XI, Fig. 1*b*, 2.
[2]) Vgl. l. c. II, Taf. X, Fig. 5.
[3]) Vgl. l. c. II, Taf. X, Fig. 3*d*—*e*

L. bilamellata (L.).

Var. *liturata* (Beck).

Doris liturata Beck. Möller, Index moll. Groenl. 1842, p. 5.

Lamellidoris bilamellata, var. *liturata*. R. Bergh, l. c. p. 609—613, Tab. LXIV, Fig. 14—19; Tab. LXV, Fig. 6—13.

Hab. Mare groenlandicum.

Taf. VII. Fig. 11–17.

Für genauere Untersuchung der Mundtheile und des Penis habe ich wieder zwei fast gleich grosse grönländische Individuen dieser Art durchmustert.

Die Individuen hatten eine Länge von 21—22 bei einer Höhe bis 10—11 und einer Breite bis 17—17·5 mm. Die Formverhältnisse, die Rhinophoröffnungen und die Kieme (mit ihren 23—24 Blättern) wie gewöhnlich.

Das Centralnervensystem zeigte ein abgeplattet rundliches, nicht kurzstieliges Gangl. genitale (etwa von der Grösse der buccalen Ganglien) in Verbindung mit dem rechten pleuralen Ganglion. Die grossen Commissuren etwa so lang wie der Querdurchmesser der Fussknoten; alle drei geschieden, die vorderste (pedale) die dickste, die mittlere (pleurale) ganz dünn. Die buccalen und gastro-ösophagalen Ganglien wie früher erwähnt, die letzteren ganz kurzstielig.

Die Mundröhre 2·5 mm. lang. — Der Schlundkopf 4·25—4·5 mm. lang bei einer Höhe und Breite von 1·5—1·6 mm.; die Raspelscheide noch 2·5—3 mm. hervortretend; der nach links gerichtete Schlundkopfkropf mit dem Stiele zusammen 4—5 mm. hoch bei einem Durchmesser bis 2·25—2·5 mm. Die Lippenscheibe (Fig. 11) oval, die Papillen derselben stark, etwas zusammengedrückt, wodurch die überziehende, fast farblose Cuticula ein wie fein getäfeltes, etwas guillochirtes oder selbst mammelonirtes Aussehen (Fig. 13) erhält; nur unten ist die Cuticula viel stärker, gelb, und bildet eine harte, vorne in der Mittellinie ein wenig vorspringende Einfassung (Fig. 11, 12) des unteren Theiles der Mundspalte. An der Zunge kamen 12—14 Zahnplattenreihen vor, weiter nach hinten noch 14—16 entwickelte und sechs noch nicht ganz entwickelte; die Gesammtzahl derselben somit 32—36.[1]) Die Länge der (falschen) Rhachisplatten betrug 0·18—0·2 mm. bei einer Höhe bis 0·06—0·07 mm. (Fig. 14). — Die Speicheldrüsen (Fig. 15) sind ganz eigenthümlich; die rechte (Fig. 15*a*) ist die grösste, viel grösser als die linke (Fig. 15*c*), 5·25—5·5 mm. lang, etwas abgeplattet, oben in 2—3 in ihrer grössten Länge verbundene Lappen getheilt; die linke ist viel kleiner, grobknotig; zwischen diesen oder oberhalb der rechten findet sich noch eine supplementäre Drüse (Fig. 15*b*), der linken ähnlich, unbedeutend grösser oder kleiner (zwischen der linken und der accessorischen Drüse liegen die buccalen Ganglien).

Das Verdauungssystem übrigens wie früher von mir beschrieben. So war auch die melonenförmige Nierenspritze und die Blutdrüse.

---

[1]) Die Anzahl variirte an zwölf früher untersuchten Individuen von 29—39 Reihen.

Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges auch nur 5 mm. lang bei einem Durchmesser bis 0·7 mm. Die erste prostatische Strecke des Samenstranges kürzer als in den früher untersuchten Individuen, kaum 2·5 cm. lang bei einem fast durchgehenden Diam. von etwa 0·5 mm.; durch eine Verengerung in den muskulösen (Fig. 16*a*) Theil übergehend, welcher ausgestreckt beiläufig 2·5 bis 3·5 cm. mass bei einem Durchmesser von meistens 0·4 mm. Vorne ging der Samenstrang in den etwas dickeren, birnförmigen, 3·5—4 mm. langen Penis (Fig. 16*b*) über; durch die dünnen Wände desselben (des Präputiums) schimmerte in der etwa oberen Hälfte die gebogene Glans hindurch, von dem Samenleiter bis an die Oeffnung an der Spitze durchstochen (Fig. 17). Die Samenblasen und die Schleimdrüse wie früher von mir beschrieben.

IX.

Goniodoris Forbes.

R. Bergh, Die Gattung *Goniodoris* Forbes, Malakozool. Bl. N. F. I, 1880, p. 115—137, Taf. IV.

Gon. castanea Ald. et Hanc.

Taf. X. Fig. 10.

Um das merkwürdige Fehlen der Blutdrüse in den Goniodoriden (vgl. l. c. p. 117, 125, 132) zu verificiren, habe ich wieder zwei ziemlich grosse (12—14 mm. lange), aus der Nähe von Triest durch Dr. Graeffe erlangte Individuen von dieser Art untersucht. In der That bin ich ausser Stande gewesen, Spuren von dieser Drüse nachzuweisen.

Die Länge des Schlundkopfes dieser Individuen war 1—1·25 mm. und die Raspelscheide gerade nach hinten oder nach unten noch 0·75 mm. vortretend; der Kropf so gross oder ein wenig grösser als der eigentliche Schlundkopf. Der fast farblose, oben und unten nicht ganz geschlossene Greifring der Mundspalte aus gegen zwanzig Reihen von Höckern gebildet, von denen die (2—3) vordersten sich in Form denen der *Gon. nodosa* näherten; der Unterschied in der Beschaffenheit des Greifringes in den zwei Arten ist also geringer als früher von mir (l. c. p. 131) angegeben. Die kastanienbraune Raspel der Zunge mit 8—9 Zahnplattenreihen (bei den drei früher von mir untersuchten Individuen war die Anzahl 13 — 15 — 18); weiter nach hinten kamen deren 20—21 vor; die Gesammtzahl der Reihen somit 28—30 betragend (bei den anderen 30 — 34 — 35). Die Formverhältnisse der Zahnplatten wie früher von mir angegeben.

Der Magen und der Darm an den beiden Individuen von ganz derselben Beschaffenheit. Der erste (Fig. 10*b*) kurz sackförmig, etwa 1·6 mm. lang, aus der Leberkluft frei hervortretend; die Innenseite mit starken Längsfalten. Am Grunde des (Fig. 10*c*) Darmes vorne ein kleines Diverticulum. Eine Gallenblase

konnte, wie früher von mir (l. c. p. 124, 132) angegeben, nicht nachgewiesen werden.

Die Samenblasen ganz wie früher von mir angegeben.

X, XI.

Triopa, Drepania.

Im Monate November 1879 hat Dr. Graeffe in der Nähe von Triest, unter Steinen, in einer Tiefe von etwa einem Faden, im Ganzen doch ziemlich selten, Individuen der *Triopa clavigera* gefischt. Dieselben zeigten die orangerothen Flecken des Rückens meistens in einer Reihe gestellt und kaum warzenartig hervortretend. Diese Form ist auch von Dr. v. Marenzeller bei Muggia öfter (besonders im März 1875) gefischt. Den vorliegenden farbigen Abbildungen zufolge stimmten die Individuen mit den typischen Verhältnissen der Art.

Die von mir *Drepania Graeffei*[1]) benannte neue Form wurde, wie aus der mir von Dr. v. Marenzeller geschickten farbigen Abbildung einer „Nudibranchie der Adria" ersichtlich, von demselben schon im September 1872 in der Bai von Muggia gefischt.

Die Doriden scheinen ziemlich naturgemäss in zwei grosse Gruppen zu zerfallen, die eine Formen mit freigestellter und die andere mit zurückziehbarer Kieme umfassend.

Jene, die hier zu besprechenden **phanerobranchiaten Doriden**, unterscheiden sich von den cryptobranchiaten auffallend dadurch, dass die Kiemenblätter nicht wie bei diesen in eine (meistens) gemeinschaftliche Höhle zurückziehbar sind, was mit dem Fehlen der besonderen Kiemenretractoren einhergeht. Die niedriger stehenden Gattungen der Gruppe zeigen noch die typische Doriden-Form, die höheren sind alle von mehr oder weniger ausgeprägten limaxartigen Formverhältnissen. Die Rhinophorien sind meistens retractil, mitunter auch nicht; die Keule ist fast immer durchblättert. Die Kieme meistens von einer nicht grossen Anzahl von Blättern gebildet, welche meistens mehrfach, seltener einfach gefiedert sind. Der Fuss in den Gattungen von der mehr typischen flachen Doriden-Form stark und breit, sonst und also meistens mehr oder weniger schmal und schwächer.

Das Centralnervensystem zeigt sich innerhalb der phanerobranchiaten Doriden kaum von dem der cryptobranchiaten abweichend; ebenso wenig die

[1]) Vgl. l. c. II, 1880, p. 635—638.

Augen und die Ohrblasen (mit ihren zahlreichen Otokonien). Die Haut ist mit Spikeln in sehr verschiedenem Grade ausgesteuert, bei einzelnen Formen fehlen solche fast gänzlich. Die Lippenscheibe und die Backen (die Wände des Einganges in die Mundhöhle) entweder von einfacher Cuticula überzogen oder mit einem Greifringe oder mit Mandibelplatten versehen. Was aber die phanerobranchiaten Doriden (mit Ausnahme einzelner niedrig stehender Gattungen) neben dem Charakter der Kieme vorzüglich auszeichnet, ist die Eigenthümlichkeit der Zungenbewaffnung mit ihren differentiirten Platten, einer oder mehreren grossen Seitenplatten von Hakenform und einer einzelnen oder mehreren oder selbst vielen äusseren Platten, fast immer kleiner und meistens hakenlos. Die Zwitterdrüse überzieht, wie in der anderen grossen Gruppe der Doriden, fast ausnahmslos die Leber. Das untere Ende des Samenleiters mitsammt der Glans penis ist fast immer mit Reihen von Häkchen besetzt.[1]

Die phanerobranchiaten Doriden[2]) zerfallen wieder in zwei Gruppen, von denen die eine sich durch Entwicklung eines saugenden Schlundkopfkropfes von der anderen besonders unterscheidet. Jene, die saugenden Formen, gruppiren sich um die längst gekannten Goniodoriden; die anderen, die nicht saugenden, um die schon lange bekannten Polyceren.

Es ist bei der ganz ungenügenden Kenntniss der Ontogenie der Doriden überhaupt und besonders der zu dieser Gruppe gehörenden Thiere, ferner bei der wahrscheinlich noch auf eine verhältnissmässig geringe Anzahl der jetzt lebenden Formen beschränkten Kenntniss ganz unmöglich, die Phylogenie dieser Gruppe und ihre Stammverwandtschafts-Beziehungen zu eruiren. Jeder Versuch in dieser Richtung wird im Augenblicke kaum mehr als subjectives Deuteln und vage oder haltlose Vermuthungen ins Blaue hinein werden. Aus den cryptobranchiaten Doriden, vielleicht aus Formen, die mit den Staurodoriden verwandt sind, werden sich die erwähnten zwei Gruppen, die Polyceraden und die Goniodoriden, vielleicht abgezweigt haben. Innerhalb der **Polyceraden** werden die besonderen Formverhältnisse überhaupt, die des Kiemenapparates und der Raspelbau vielleicht erlauben, augenblicklich die Notodoriden als die älteste, mit den echten Doriden näher verwandte Stammform anzusehen, aus welcher sich Formen wie die Triopellen und die Aegiren entwickelt haben werden; erst aus diesen letzteren gingen dann vielleicht mehr echte Polyceraden (mit den differentiirten Zahnplatten) hervor; ihre höchste Entwicklung scheint

---

[1]) Vgl. die Charakteristik der Gruppe in meiner:

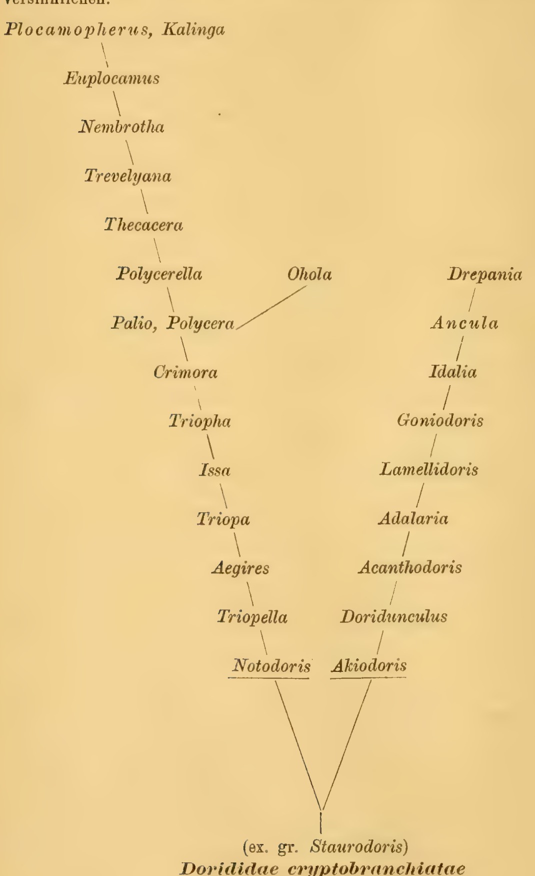
Gattungen nordischer Doriden. Archiv f. Naturgesch. XXXV, 1, 1879, p. 341.

On the nudibr. gaster. moll. of the north pacific. oc. II, 1880, p. 201.

Die Gattung *Goniodoris* Forbes. Malakozool. Bl. N. F. I, 1880, p. 115.

[2]) Es muss vorläufig dahingestellt bleiben, ob die räthselhafte, aber auch ungenügend untersuchte *Heterodoris* von Verrill und Emerton (Catal. of marine moll. added to the Fauna of New Engl. during the past ten years. Trans. of the Connecticut Ac. V, 2, 1882, p. 548, pl. LVIII, Fig. 35) hierher gehören könnte. „Die Form des Thieres soll die der *Triopa* und *Triopella* sein, aber ohne Spur von Kiemen;" die Analöffnung soll sich an der rechten Körperseite finden. Die breite Raspel hat nur zahlreiche Seitenzahnplatten. — Wahrscheinlich gehört diese Thierform einer ganz anderen Familie der Ichnopoden an.

die Gruppe in den Plocamopheren und Kalingen erreicht zu haben. Innerhalb der Gruppe der **Goniodoriden** scheinen die Akiodoriden die ältesten zu sein und die Entwicklung dann in die Idalien und Anculen zu culminiren. Das untenstehende, übrigens ganz anspruchslose Schema wird diese Ansichten näher versinnlichen.



Subfam. I. *Dorididae phanerobranchiatae* non *suctoriae* s. *Polyceradae.*

Die Gattung *Polycera* wurde von Cuvier[1]) (1817) aufgestellt, um die *Doris quadrilineata* von O. F. Müller und (1830) verwandte Formen aufzunehmen. Mehrere mit den Polyceren formverwandte Gattungen, die nach und nach aufgestellt worden waren, wurden dann von Alder und Hancock in ihrer grossen Nudibranchien-Monographie[2]) in die Familie *Polyceridae* zusammengestellt. Dieselbe umfasst, Alder und Hancock zufolge, zwei Gruppen; die eine, mit nicht retractilen Rhinophorien, die Gattungen *Goniodoris, Idalia, Ancula* und *Polycera* einschliessend; die andere, mit retractilen Rhinophorien, die Gattungen *Thecacera, Triopa, Euplocamus, Plocamopherus, Aegires* und *Ceratosoma* enthaltend. Mit fast ähnlichem Inhalte kehrt die Gruppe bei den späteren Verfassern, bei Gwynn Jeffreys,[3]) bei G. O. Sars[4]) u. A. zurück.[5]) Indem ich meine zwei früheren „Beiträge zu einer Monographie der Polyceraden"[6]) lieferte, habe ich mich innerhalb des herkömmlichen Rahmens der Polyceraden gehalten und somit daselbst Formen behandelt *(Ancula, Drepania)*, welche sich doch als dieser Gruppe nicht gehörend erwiesen. Die vergleichende Untersuchung aller dieser und noch anderer Formen scheint eine etwas andere Auffassung der ganzen Gruppe zu berechtigen, deren systematische Verhältnisse unten näher erörtert werden sollen.

Polyceradae.

Corpus plus minusve elongatum et limaciforme; dorsum a lateribus vix discretum vel margine laterali prominenti; limbus frontalis plus minusve prominens, simplex vel appendicibus simplicibus vel compositis ornatus; dorsum utrinque ut plurimum appendice dorsali solitaria (branchiali) vel appendicibus dorsalibus lateralibus compluribus simplicibus vel compositis ornatum. Rhinophoria vaginata vel non vaginata, clavo ut plurimum perfoliato. Branchia ut plurimum paucifoliata, foliolis ut plurimum compositis. Tentacula parva, lobiformia, plicaeformia vel auriformia. Podarium non latum, antice ut plurimum rotundatum.

Bulbus pharyngeus simplex. Cavitas buccalis ut plurimum utrinque lamina mandibulari (ut plurimum e baculis minutis composita) armata. Radula

---

[1]) Cuvier, R. animal. II, 1817, p. 390. — ed. 2, 1830, III, p. 52.

[2]) Part 7, 1855, p. XVIII—XIX, p. 43—46.

[3]) Gwynn Jeffreys, Br. Conchol. V, 1869, p. 69—81.

[4]) G. O. Sars, Moll. reg. arct. Norv. 1878, p. 310—314.

[5]) In seiner ganz unkritischen „Revision of the anthobranchiate nudibranchiate moll. (Proc. zool. soc. 1877, II, p. 228—240) hat Abraham eine Menge Doriden, die ganz verschiedenen Gruppen angehören, in seinen „Polyceriden" vereinigt.

[6]) R. Bergh, Beitr. zur Kenntn. d. Polyceraden. I, diese Verhandl. XXIX, 1879, p. 599—652, Taf. IX—XIV; II, l. c. XXX, 1880, p. 629—668, Taf. X—XV.

rhachide fere semper nuda; pleuris dentibus lateralibus majoribus uncinatis et externis simplicibus non hamatis.

Glans penis seriebus hamulorum armata.

Die Polyceren sind von etwas gestreckter und meistens etwas zusammengedrückter Form, nur selten *(Triopella, Notodoris)* etwas abgeplattet. Der Rücken ist mitunter *(Nembrotha, Trevelyana)* von den Körperseiten gar nicht geschieden und ohne alle Anhängsel, oder nur durch eine wenig vorspringende Leiste (der Körper ist dann fast „limaxartig"), von welcher sich dann meistens Anhängsel erheben, entweder (in der Kiemengegend) ein einzelnes einfaches oder zusammengesetztes *(Polycera, Polycerella, Thecacera, Ohola)*, oder der Rückenrand ist seiner ganzen Länge nach mit einigen einfachen *(Triopa, Crimora, Triopha, Issa, Triopella)* oder zusammengesetzten *(Euplocamus, Plocamopherus, Kalinga)* Anhängseln besetzt. In den Formen, die keinen abgegrenzten Rücken zeigen *(Nembrotha, Trevelyana)*, fehlt ein Stirngebräm fast oder ist wenigstens undeutlich entwickelt *(Thecacera, Ohola)*; bei den anderen Gattungen kommt ein solches vor, meistens mit dem Rückenrande verbunden, der Rand ist entweder knotig *(Aegires, Palio)*, oder mit Fühlern *(Polycera)*, Papillen *(Triopa, Issa, Triopha, Crimora)* oder zusammengesetzten Anhängseln *(Euplocamus, Plocamopherus, Kalinga)* versehen; bei den Plocamopheren ist das Gebräm ganz colossal, segelartig, zum Schwimmorgan entwickelt. Der Rücken selbst ist eben *(Polycera, Palio, Ohola, Thecacera, Nembrotha, Trevelyana)* oder (bei den meisten Gattungen) mit Knötchen oder spitzen Höckern besetzt. Die Rhinophorien sind bei einigen Gattungen *(Polycera, Palio, Polycerella)* wegen Fehlen einer wirklichen Scheide kaum eigentlich retractil; bei den übrigen kommt eine solche vor, bei einigen *(Aegires, Thecacera)* sehr stark entwickelt; in einer sonst auch sehr abweichenden Gattung *(Notodoris)* finden sich eigenthümliche Klappen an den Oeffnungen vor. Die Keule der Rhinophorien ist selten einfach *(Aegires, Notodoris, Polycerella)*, meistens durchblättert; die Zahl der Blätter selten *(Plocamopherus)* bedeutend, meistens 30—50 (jederseits), seltener *(Polycera, Palio)* viel geringer (10—20). Die Kieme nicht weit zurück am Rücken stehend, nur selten durch besondere, unmittelbare Schutzblätter *(Aegires, Triopella)* oder durch ein besonderes Schild *(Notodoris)* vertheidigt; die Anzahl der Blätter ist fast immer gering, meistens 3—5, nur in einer einzelnen Gruppe *(Trevelyana)* ist die Anzahl derselben ein wenig grösser (7—18); sie stehen am Grunde mehr oder weniger verbunden in einem meistens kurzen Bogen vor der Analpapille; nur in der *Kalinga* sind sie (fast wie bei den Hexabranchen) ganz gesondert um die Analpapille gestellt. Die Kiemenblätter sind fast immer bi- oder tri-, quadripinnat, selten *(Polycera, Polycerella)* einfach gefiedert. Die Tentakel sind mitunter gar nicht oder fast nicht *(Notodoris, Thecacera, Ohola, Aegires, Triopella)* und nie stark entwickelt; sie sind meistens lappenartig, seltener falten- oder sichelförmig *(Euplocamus, Plocamopherus, Kalinga)*, oder mit einer tiefen Furche versehen, dann mitunter becherförmig *(Triopha)*. Der Fuss nie stark entwickelt, eher schmal; der Vorderrand fast immer gerundet oder gerade

abgestutzt; der Schwanz (mit Ausnahme der Kalingen) stark, vom Körper nicht geschieden. In einer einzelnen Gruppe *(Plocamopherus)* kommen in der Furche des Vorderrandes Lamellen vor (in der Art der Zehen der Geckotiden).

Das Centralnervensystem bietet kaum irgend einen besonderen Charakter dar, verhält sich wie bei den typischen Doriden. Bei einzelnen Gattungen *(Polycera,*[1]*) Palio, Euplocamus, Plocamopherus, Nembrotha)* scheinen besondere gastro-ösophagale Ganglien nicht vorzukommen; bei den meisten sind sie in ganz gewöhnlicher Art entwickelt. Die kurzstieligen Augen und die Öhrblasen mit ihren zahlreichen Otokonien wie bei anderen Doriden; in wenigstens einer Gruppe *(Aegires)* kommt unter den Otokonien ein grösserer (ein kleiner Otolith) vor. Die Haut ist mit Spikeln in sehr verschiedenem Grade ausgestattet, bei einigen Gattungen *(Euplocamus, Plocamopherus, Nembrotha)* fast ohne solche; bei den meisten treten dieselben in mittelmässiger Menge, nur bei wenigen *(Notodoris, Triopella)* übermässig reichlich auf.

Die Mundröhre, sowie der Schlundkopf von dem gewöhnlichen Baue der typischen Doriden (ohne Spur von Entwicklung eines Schlundkopfkropfes). In den meisten Polyceraden ist die Innenseite der Backen (hinter der Mundspalte) jederseits mit einer dicken, starken, mehr oder weniger dreieckigen Mandibelplatte belegt, die fast immer deutlich aus dicht gedrängten Stäbchen oder Häkchen zusammengesetzt ist; nur selten *(Nembrotha)* sind die Platten schwach entwickelt oder *(Triopa, Trevelyana, Notodoris)* fehlen ganz. In einer einzigen Gattung *(Aegires)* kommt eine obere Mandibelplatte (wie durch Verschmelzung von den zwei seitlichen Platten der *Polycera* entstanden) vor; nebenbei findet sich dann längs des Randes der Lippenscheibe ein schmaler Gürtel oder Greifring, aus Stäbchen gebildet. — Die Zunge ist, wie bei den echten Doriden, kräftig, ziemlich breit, mit Rückenfurche, welche aber nur selten *(Aegires, Notodoris)* tiefer ist. Die Raspel im Ganzen nicht breit, mitunter schmal *(Polycera, Polycerella, Ohola)*. Die ganze Anzahl der Zahnplattenreihen nicht gross, kaum sechzig übersteigend *(Triopa, Plocamopherus)*, mitunter ziemlich gering *(Polycera, Issa)*. In der Bewaffnung fehlen meistens mediane Zahnplatten; mitunter kommen an der Rhachis doch plattenähnliche Cuticulaverdickungen (falsche Zahnplatten) vor, eine Reihe *(Issa)* von solchen oder vier *(Triopha)*; selten *(Nembrotha)* zeigen sich wirkliche mediane Platten. Im Raspelbaue zeichnet sich die Mehrzahl der Gattungen der Polyceraden durch eine Differenzirung der (pleuralen) Zahnplatten aus, die in eigentliche Seitenzahnplatten und äussere Platten zerfallen sind. Nur ganz einzelne Gattungen *(Aegires, Triopella, Notodoris)* zeigen die Zahnplatten durchgehends von (fast) einer Art. Die eigentlichen lateralen Zahnplatten sind gross, hakenförmig; nur seltener *(Nembrotha, Trevelyana, Crimora)* kommt deren (jederseits) nur eine vor; meistens zwei, von denen die innere kleiner und mehr regelmässig als die äussere; mitunter *(Triopha)* auch 3—4; nur selten

---

[1]) Nur in der *Pol. pallida* Bgh. habe ich solche gefunden (vgl. meine: On the nudibr. gaster. moll. of the north pacific ocean II, 1880, p. 258, pl. XVI, Fig. 1*b*).

(Plocamopherus) ist die Anzahl dieser Platten grösser (15—20). Die äusseren Platten zeigen sich nur selten aufrecht *(Polycerella)* und mehr oder weniger pfriemenförmig *(Trevelyana)*; meistens sind sie plattenartig, mehr oder weniger zusammengedrückt oder abgeplattet, besonders die innersten, mitunter mit Andeutung von Entwicklung eines Hakens. Die Anzahl dieser äusseren Platten im Ganzen nicht gross, mitunter (einzelne Nembrothen, *Polycerella*) ganz gering (2—3) oder *(Polycera, Palio, Issa)* ziemlich klein (4—8) und im Ganzen kaum gegen vierzig *(Euplocamus, Trevelyana)* übersteigend. Nur bei den Crimoren scheint das Verhältniss ganz abweichend, indem innen Platten gewöhnlicher Art und aussen mehr zahlreiche, gebogene, am Rande gezähnelte Häkchen vorkommen. — Die Speicheldrüsen *(Gl. salivales)* langgestreckt, dünn; nur selten *(Triopa)* sind sie kürzer.

An der Speiseröhre kommt eine magenartige Erweiterung mitunter *(Euplocamus, Plocamopherus)* vor, meistens aber findet sich eine solche nicht und die geräumige Leberhöhle fungirt als Magen. Die Leber, sowie die Gallenblase wie in den typischen Doriden. — Die Blutdrüse kommt überall vor, aber ist nicht quergetheilt. Das Nierensystem wie in den typischen Doriden.

Die Zwitterdrüse überzieht, wie in den echten Doriden, die Leber; nur in einer einzigen Gattung *(Trevelyana)* ist sie von dieser letzteren ganz gesondert und tritt (fast wie in den Scylläen) in Form von (zwei) selbstständigen rundlichen Lappen auf. Der Bau der Drüse der gewöhnliche. Die Prostata ist in den meisten Polyceraden auf den prostatischen Theil des Samenstranges reducirt, nur in ganz einzelnen Gruppen *(Polycera, Palio, Trevelyana)* als eine besondere grosse Drüse entwickelt, die, in einigen Gruppen *(Euplocamus, Plocamopherus)* noch stärker geworden, die Samenblasen umfasst. Wahrscheinlich in den meisten Gruppen der Polyceraden[1]) kommt eine Bewaffnung des Endes des Samenleiters (der Glans penis) mit Reihen von Häkchen, seltener (theilweise *Trevelyana, Nembrotha)* von Dornen vor.

Ueber die Lebensart und die Lebensverhältnisse dieser Thiere ist fast nichts bekannt. Ihre Nahrung scheint thierisch zu sein, hauptsächlich vielleicht von Hydroiden gebildet *(Polycera)* und von Bryozoen *(Euplocamus)*.

Der Laich von einigen Formen der Polyceraden ist gekannt, von *Polycera* (Alder und Hancock, Meyer und Moebius), von *Aegires* (Lovén. Alder und Hancock), von *Polycerella* (Verrill) und von *Plocamopherus* (Lowe). Er bildet ein auf die Kante gestelltes, eingerolltes Band. — Von der embryonalen Entwicklung sind nur Bruchstücke, und zwar ungenügend bekannt (Alder und Hancock, Ray Lankaster).

Die Polyceraden kommen in allen Meeren vor, die grössten und schönsten Formen in den wärmeren und tropicalen.

---

[1]) In der *Notodoris* habe ich keine solche nachweisen können.

Synopsis generum et specierum Polyceradarum[1]).

1. *Notodoris* Bgh.

Vgl. R. Bergh, Neue Nacktschnecken der Südsee III., Journ. d. Mus. Godeffroy, Heft VIII, 1875, p. 64—67, Taf. IX, Fig. 32—45; Taf. X, Fig. 1—8.

Corpus fere limaciforme (dorso a lateribus vix discreto), sat rigidum, limbo frontali majori; rhinophoria cavitate valvula protecta retractilia, clavo perfoliato; branchia septemfoliata, valvula fortiori protecta.

Armatura labialis nulla. Radula latiuscula; rhachide nuda; pleuris non paucidentatis, dentibus uniformibus, hamatis, erectis.

Glans penis inermis (?).

N. citrina Bgh.
Hab. M. pacific.

2. *Triopella* G. O. Sars.

Vgl. G. O. Sars, Moll. reg. arct. Norv. 1878, p. 310, Tab. XXVII, Fig. 3; Tab. XIV, Fig. 9.

Corpus subdepressum, sat rigidum, dorso ob limbum marginalem latum clypeiformi; rhinophoria retractilia clavo perfoliato, papilla majori protecta; branchia paucifoliata, papillis clavatis defensa.

Armatura labialis? Radula latiuscula; rhachide nuda; pleuris non paucidentatis, dentibus uniformibus, hamatis.

Glans penis?

Tr. incisa (M. Sars).
Hab. M. atlant. oc. sept.

3. *Aegires* Lovén.

Vgl. R. Bergh, Beitr. zur Kenntn. d. Polyceraden II, l. c. p. 649—658, Taf. X, Fig. 16; Taf. XI, Fig. 13—19; Taf. XII, Fig. 1—15; Taf. XIII, Fig. 1—8.

Corpus nonnihil limaciforme, robustum, sat rigidum, supra tuberculis numerosis, pro magna parte seriatis; limbus frontalis brevis, tuberculatus; margo pallialis vix prominens tuberculatus: rhinophoria oblique vaginata, clavo simplici; tentacula parva, lobiformia; branchia paucifoliata, folia branchialia tripinnata, quodvis lobo peculiari fortiori defensum.

---

[1]) Es wird bei den hier anzuführenden Gattungen nur auf die letzte Arbeit über dieselbe hingewiesen.

Discus labialis juxta aperturam buccalem infra indumento augusto e baculis minutis formato instructus; mandibula magna superior. Radula latiuscula, rhachide nuda, pleuris non paucidentatis, dentibus uniformibus hamatis.

Glans penis armata.

1. ***Ae. punctilucens*** (d'Orb.).
   Hab. M. atl.
2. — ***hispidus*** Hesse.
   Hab. M. atl.
3. — ***Leuckartii*** Ver.
   Hab. mediterr.

4. *Triopa* Johnston.

Vgl. R. Bergh, Beitr. II, l. c. 1880, p. 638—645. Taf. XIII, Fig. 9—11; Taf. XIV, Fig. 1—3.

Corpus vix depressum; limbus frontalis angustior cirrhis granulosis ornatus; margo dorsalis cirrhis simplicibus subclavatis instructus; rhinophoria retractilia clavo perfoliato; branchia paucifoliata foliolis bi-vel tripinnatis; tentacula sat brevia, obtusa, canaliculata.

Armatura labialis nulla. Radula sat angusta; rhachide nuda; pleuris dentibus lateralibus duobus majoribus, quorum extimus multo major, et serie (12—13) dentium externorum, quorum modo intimus hamo rudimentario praeditus.

Glans penis armata.

1. ***Tr. clavigera*** (O. Fr. Müller).
   Hab. M. atl.
2. — ***lucida*** Stimpson.
   Hab. M. Capense.
3. — ***Catalinae*** Cooper.
   Hab. M. pacific.
4. — *Yatesi* Angas.
   Hab. M. pacific.
5. — *? gracilis* Pease.
   Hab. M. pacific.

5. *Issa* Bgh.

Vgl. R. Bergh, Beitr. II, l. c. 1880, p. 645—649. Taf. XIII, Fig. 12—15; Taf. XIV, Fig. 4—12.

Forma corporis fere ut in Triopis; rhinophoria vaginis calyciformibus obliquis retractilia, clavo perfoliato; branchia paucifoliata, foliis bi-vel tripinnatis; tentacula auriformia.

Lamellae mandibulares triangulares, fortes. Radula angustior; rhachis serie dentium spuriorum instructa; pleurae dentibus lateralibus duobus majoribus, quorum externus major, et dentibus externis sat paucis (7).

Glans penis?

1. ***I. lacera*** (Abildgaard).
   Hab. M. atlant. or.
2. — ***ramosa*** Verrill et Emerton. Verrill, Not. of — marine Fauna — of New. Engl. Nr. 2. Amer. Journ. of sc. XXII, Oct. 1881, p. 301.
   Hab. M. atlant. occ.

6. *Triopha* Bgh.

Vgl. R. Bergh, On the nudibr. gasteropod moll. of the North Pacific. Oc. (Dall, Explor. of Alaska I, art. 6) II, p. 261—266, pl. XIV, fig. 17—20; pl. XV, fig. 1—10.

Forma corporis fere ut in Triopis sicut quoque limbus frontalis, margo dorsalis appendicibus nodosis vel breve ramosis; rhinophoria retractilia clavo perfoliato; branchia paucifoliata foliolis tripinnatis; tentacula auriformia.

Lamellae mandibulares triangulares e baculis minutis compositae. Radula angustior; rhachis dentibus spuriis compluribus (4); pleurae dentibus lateralibus majoribus compluribus (3—4) et serie (10—11) dentium externorum.

Glans penis armata.

1. ***Tr. modesta*** Bgh.
   Hab. M. pacific.
2. — ***Carpenteri*** Stearns.
   Hab. M. pacific.

7. *Crimora* Alder et Hanc.

Vgl. Alder and Hancock, Descr. of a new Gen. and some new sp. of Naked. Moll. Ann. mgz. n. h. 3 S., X, 1862, p. 263—264.

Corpus limaciforme, limbo frontali cirrhis compositis, margine dorsali cirrhis simplicibus ornato; rhinophoria retractilia clavo perfoliato; branchia paucifoliata foliolis tripinnatis; tentacula tuberculiformia.

Armatura labialis? Radula latiuscula; rhachis nuda; pleurae multidentatae, dente laterali singulo majori hamato, dentibus externis duplicis ordinis, partim brevioribus, partim elongatis denticulatis.

Glans penis?

1. ***Cr. papillata*** Ald. et Hanc.
   Hab. M. atlant. (Guernsey).

8. *Thecacera* Fleming.

Vgl. Alder and Hancock, Monogr. of brit. nudibr. moll. part VI, 1854, fam. 1, gen. 5; part VII, 1855, p. 44, fam. 1, pl. 21 *a*; pl. 46 supplem., fig. 18—19.

Corpus limaciforme, fere laeve, limbo frontali angusto, laevi vel tuberculato; rhinophoria vaginis obliquis fortiter prominentibus retractilia, clavo perfoliato; branchia paucifoliata, foliolis tripinnatis, in quoque latere dorsi appendix lobiformis extrabranchialis singula vel appendices complures, tuberculiformes; tentacula vix ulla. Margo anterior podarii angulis productis.

Lamellae mandibulares fere ut in Polyceris (propriis). Radula non lata; rhachis nuda; pleuris non multidentatis, dentibus lateralibus majoribus duobus inaequalibus et dentibus externis compluribus.

Glans penis?

1. ***Th. pennigera*** (Mtg.).
   Hab. M. atlant.
2. — ***virescens*** Ald. et Hanc.
   Hab. M. atlant.
3. — ***capitata*** Ald. et Hanc.
   Hab. M. atlant.
4. — **sp.** (Darwin).[1]
   Hab. M. pacific. (Chomos-Archipel).

9. *Polycerella* Verrill.

Vgl. A. E. Verrill, Notice of recent addit. to the marine invertebr. of the northeastern coast of America, part II. Proc. of Un. St. Nat. Mus. III. 1881, p. 386—388.

— Catal. of marine Moll. Transact. of the Connecticut. Ac. V, 2, 1882, p. 548.

Forma corporis fere ut in Polyceris, sed dorsum papilligerum; rhinophoria non retractilia, clavo simplici; branchia paucifoliata, foliolis simpliciter pinnatis; tentacula vix ulla; margo anterior podarii angulis productis.

Lamellae mandibulares fere ut in Polyceris. Radula angusta; rhachis nuda; pleurae tridentatae, dente laterali majori et dentibus externis (duobus) simplicibus, hamatis.

Glans penis armata.

P. Emertoni Verrill.
Hab. M. atlant. (occid.).

10. *Palio* Gray.

Vgl. R. Bergh, Beitr. zur Kenntn. d. Polyceraden I, l. c. p. 601.

Corpus limaciforme, fere laeve; limbo frontali tuberculato; rhinophoria vix omnino retractilia, clavo perfoliato; branchia paucifoliata, foliolis

[1] Vgl. Alder und Hancock, l. c. part VI, 1854, Fam. 1, Gen. 5. — Ferner sind noch zwei von Moquin-Tandon (A. Frédol, Le monde de la mer, 1864, pl. XII, Fig. 3—4) dargestellte „Polyceren“ wahrscheinlich Thecaceren.

bi- vel tripinnatis; in quoque latere dorsi appendices extrabranchiales minores complures; tentacula brevia lobiformia.

Lamellae mandibulares simplices (sine processu superiori alaeformi). Radula angustiuscula; rhachis nuda; pleurae dentibus lateralibus majoribus inaequalibus duobus et dentibus externis compluribus.

Prostata magna; Glans penis armata.

1. ***P. Lessonii*** d'Orb.
   P. ocellata Ald. et Hanc.
   Hab. M. atlant. et mediterr.
2. — ***pudica*** Lovén.
   Hab. M. atlant.
3. — ***dubia*** M. Sars.
   Hab. M. atlant.
4. — ***pallida*** Bgh.
   Hab. M. pacific.
5. — ? ***Cookii*** Angas.
   Hab. M. pacific.
6. — ? ***capensis*** Quoy et Gaim.
   Hab. M. Capense.

11. *Polycera* Cuvier.

Corpus limaciforme, fere laeve; limbo frontali digitato; rhinophoria vix omnino retractilia, clavo perfoliato; branchia paucifoliata, foliolis simpliciter pinnatis; in quoque latere dorsi appendix extrabranchialis singula digitiformis major; tentacula brevia, lobiformia.

Lamellae mandibulares processu superiori alaeformi. Radula angustiuscula; rhachis nuda; pleurae dentibus lateralibus majoribus inaequalibus duobus et dentibus externis compluribus.

Prostata magna; glans penis armata.

1. ***P. quadrilineata*** (O. Fr. Müller).
   Hab. M. atlant., mediterr.
2. — ***plebeia*** Lovén.
   Hab. M. atlant.
3. — ***horrida*** Hesse.
   Hab. M. atlant.
4. — ***doriformis*** (Quatref.).
   Hab. M. mediterr.
5. — ***canteriata*** (Quatref.).
   Hab. M. mediterr.

12. *Ohola* Bgh. nov. gen.

Forma corporis fere ut in Polyceris, sed limbo frontali simplici. Branchia pauci (3) foliata. Appendices dorsales colosseae simplices. Rhinophoria vaginata, clavo perfoliato. Tentacula vix ulla.

Lamellae mandibulares fere ut in Polyceris propriis. Radula fere ut in Polyceris propriis, rhachide nuda, pleuris dentibus majoribus hamatis duobus et dentibus externis paucis (2).

O. pacifica Bgh. **n. sp.**
Hab. Oc. pacific.

13. ***Trevelyana*** Kelaart.

Vgl. R. Bergh, Beitr. zur Kenntn. d. japan. Nudibranchien I, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, XXX, 1880, p. 185—190.

Corpus limaciforme, fere laeve; rhinophoria retractilia, clavo perfoliato; branchia multifoliata, foliolis bi- vel tripinnatis; tentacula brevia; podarium angustius.

Armatura labialis nulla. Radula latiuscula; rhachis nuda; pleurae multidentatae, dens intimus fortior et uncinatus, reliqui subulati.

Glandula hermaphrodisiaca a hepate discreta; prostata sat magna; glans penis armata.

1. ***Tr. ceylonica*** (Kelaart).
Hab. M. indic.
2. — ***bicolor*** Ald. et Hanc.
Hab. M. indic.
3. — ***citrina*** Bgh.
Hab. M. pacific.
4. — ***alba*** Bgh.
Hab. M. philippin.
5. — ***picta*** Pease.
Hab. M. pacific.
6. — ***inornata*** Bgh.
Hab. M. japonic.
7. — ***impudica*** Rüpp. et Leuck.
Hab. M. rubr.
8. — ***concinna*** Abraham.
Hab. M. rubr.
9. — ***plebeia*** Bgh.
Hab. M. pacific.
10. — ***? maculata*** (Stimpson).
Hab. M. chinense.
11. — ***? rubra*** (Pease).
Hab. M. pacific.

14. ***Nembrotha*** Bgh.

R. Bergh, Beitr. z. Monogr. d. Polyceraden II, l. c. p. 658—663.

Corpus limaciforme fere laeve; rhinophoria retractilia, clavo perfoliato; branchia paucifoliata, foliolis bi- vel tripinnatis; tentacula breviora, lobiformia; podarium angustius.

Armatura labialis inconspicua et parva vel nulla. Radula sat angusta; rhachis dentibus depressis, subquadratis vel arcuatis; pleurae dente laterali majore falciformi singulo et dentibus externis depressis compluribus.

Glandula hermaphrodisiaca hepate connata; prostata discreta nulla; glans penis armata.

1. ***N. nigerrima*** Bgh.
   Hab. M. philipp. et pacific.
2. — ***Kubaryana*** Bgh.
   Hab. M. pacific.
3. — ***diaphana*** Bgh.
   Hab. M. philipp.
4. — ***gracilis*** Bgh.
   Hab. M. philipp.
5. — ***morosa*** Bgh.
   Hab. M. philipp.
6. — ***cristata*** Bgh.
   Hab. M. philipp.
7. — ***? Edwardsi*** (Angas).
   Hab. M. pacific.

15. ***Euplocamus*** Philippi.

R. Bergh, Beitr. z. Monogr. d. Polyceraden I, l. c. XXIX, 1879, p. 623—639.

Corpus sat elongatum, vix depressum; margo frontalis sicut margo dorsalis appendicibus arborescentibus ornati; rhinophoria retractilia, clavo perfoliato; branchia paucifoliata, foliolis bi- vel tripinnatis; tentacula plicaeformia, apice auriculatim soluta.

Lamellae buccales validae, e baculis minutis dense confertis compositae. Radula latiuscula; rhachis nuda; pleurae dentibus lateralibus majoribus hamatis et cochleariformibus tribus et serie dentium externorum.

Prostata maxima, spermatothecam (et spermatocystam) amplectens; glans penis armata.

1. ***E. croceus*** Phil.
   Hab. M. mediterr.
2. — ***japonicus*** Bgh.
   Hab. M. japonic.
3. — ***pacificus*** Bgh.
   Hab. M. pacific. (Challenger Expedit.).

15. ***Plocamopherus*** F. S. Leuckart.

R. Bergh, Beitr. z. Monogr. d. Polyceraden I, l. c. XXIX, 1879, p. 639—647.

Forma corporis fere ut in Euplocamis; velum frontale magnum et margine appendicibus frondosis ornatum; margo dorsalis appendicibus ramosis

ut plurimum apice capitatis instructus; rhinophoria retractilia, clavo perfoliato; branchia paucifoliata, foliolis tripinnatis; tentacula fere ut in Euplocamis; cauda supra pinna cristaeformi instructa; podarium vix angustum, sulco anteriore lamellis instructum.

Lamellae buccales ut in Euplocamis. Radula latiuscula; rhachis nuda; dentes interioris partis pleurae majores, erecti, intimi cochleariformes; dentes exterioris partis compressi, humiles, non hamati.

Prostata magna, spermatothecam (et spermatocystam) amplectens; glans penis armata.

1. ***Pl. ocellatus*** Leuck.
   Hab. M. rubr.
2. — ***maderae*** (Lowe).
   Hab. M. atlant.
3. — ***Tilesii*** Bgh.
   Hab. M. japonic.
4. — ***maculatus*** Pease.
   Hab. M. pacific.
5. — ***imperialis*** Angas.
   ? Pl. naevatus Abraham.
   Hab. M. pacific.
6. — ***ceylonicus*** (Kelaart).
   Hab. M. indic.
7. — ***levivarius*** Abraham.
   Hab.?
8. — ***? ramulosus*** (Stimpson).
   Hab. M. chinense.

16. ***Kalinga*** Ald. et Hanc.

Vgl. Alder and Hancock, Notice of a collect. of nudibr. moll. made in India. Trans. zool. soc. V, 3, 1864, p. 134—136; pl. XXXII, Fig. 7—10.

Corpus ovale, brevicaudatum, postice rotundatum; limbus frontalis sat angustus, digitatus, digitis papilligeris; margo dorsalis digitis similibus sparsis ornatus; rhinophoria retractilia clavo perfoliato; branchia paucifoliata, e foliolis omnino discretis in orbem dispositis tri- vel quadripinnatis composita; tentacula fere ut in Plocamopheris.

Armatura labialis et buccalis nulla. Radula latiuscula; dentes?

1. ***K. ornata*** Ald. et Hanc.
   Hab. M. indic.

Subfam. II. *Dorididae phanerobranchiatae suctoriae s. Goniodorididae.*

Während die Polyceraden in den äusseren Formverhältnissen doch einigermassen mit einander übereinstimmen und daher auch von den Verfassern systematisch so ziemlich zusammengehalten worden sind, so sind im Gegentheile die Gattungen dieser Gruppe in der äusseren Form von einander sehr abweichend und daher auch von den Verfassern theilweise weit von einander gestellt worden. Während die niedrigeren Formen derselben in den allgemeinen Formverhältnissen mit den cryptobranchiaten Doriden übereinstimmen, stehen die höheren in dieser Beziehung den höheren Polyceraden viel näher, mit welchen sie deshalb bisher auch vereinigt worden sind.

Goniodorididae.

Corpus ovale plus minusve depressum, limbo palliali fortiter prominenti; vel magis elongatum, interdum limaciforme, margine dorsali prominenti appendicibus simplicibus interdum ornato. Rhinophoria ut plurimum vaginata, retractilia vel non retractilia, clavo perfoliata; branchia rarius paucifoliata, ut plurimum multifoliata, foliolis ut plurimum simpliciter pinnatis, rarius tripinnatis, saepius in formam ferri equini dispositis. Tentacula parva lobiformia; podarium ut plurimum latum, rarius angustum, antice rotundatum vel angulis prominentibus.

Bulbus pharyngeus supra ingluvie suctoria tympaniformi sessili vel petiolata instructus. Discus labialis cuticula simplici obtectus vel annulo hamigero vel lamina buccali gemina instructus. Radula plus minusve angusta; rhachis nuda vel interdum dentibus spuriis instructa; pleurae dente laterali majori hamiformi ut plurimum singulo, interdum duobus, et dentibus externis ut plurimum singulis, interdum compluribus armatae.

Glans penis seriebus hamulorum armata.

Diese Familie der Goniodoriden zeigt in den niedriger stehenden Gattungen die gewöhnliche Körperform der cryptobranchiaten Doriden; diese Gattungen sind von mehr oder weniger ovaler, mehr oder weniger abgeplatteter Körperform, mit gewöhnlichem, breitem, vortretendem Mantelgebräm. Die höher stehenden Gattungen sind mehr langgestreckt, mitunter auch von limaxartiger Form, der Rückenrand dann meistens etwas vortretend, mitunter *(Idalia)* ringsum mit Cirrhen versehen oder nur *(Ancula)* in der Kiemengegend. Der Rücken selbst ist meistens mit Tuberkeln oder Knötchen bedeckt, seltener *(Idalia, Ancula, Drepania)* fast eben. Die Rhinophorien sind in den niederen Gruppen immer retractil und die nächste Umgebung der Rhinophorlöcher mitunter *(Lamellidoris, Adalaria)* eigenthümlich differenzirt; bei den höheren Formen sind die Rhinophorien nicht zurückziehbar. Der Stiel der Rhinophorien ist mitunter

mit einem einzelnen *(Drepania)* oder doppelten *(Ancula)* Cirrhus versehen; die Keule ist immer durchblättert, die Zahl der Blätter meistens nicht gross, bis 30—40, nur selten *(Idalia)* bis etwa 80 steigend; in den Blättern meistens keine Spikel. Die Kieme selten *(Doridunculus, Ancula, Drepania)* aus ganz wenigen (3) Blättern gebildet, meistens ist die Anzahl grösser (bis etwa 20—25) und öfter sind sie dann hufeisenförmig gestellt; die Blätter sind meistens einfach gefiedert *(Lamellidoris, Adalaria, Calycidoris, Goniodoris, Idalia, Ancula, Drepania)*, seltener mehrfach. Die Tentakel klein, meistens lappenartig, seltener *(Drepania)* fingerförmig. Der Fuss bei den abgeplatteten Formen gross und breit, bei den langgestreckten schwächer und schmäler; der Vorderrand fast gerade abgestutzt oder gerundet, seltener *(Drepania)* mit ausgezogenen Ecken.

Das Centralnervensystem kaum von dem der vorigen Gruppe verschieden; ebenso wenig die Augen und die Ohrblasen. Die Haut in den abgeplatteten Formen mit Spikeln reichlichst versehen, welche dagegen bei den schlankeren viel sparsamer auftreten. — Der Schlundkopf ist durch die Entwicklung eines Saugkropfes an seiner oberen Seite eigenthümlich geformt, mitunter von ziemlich colossaler Grösse. Dieser stark muskulöse, an der Innenseite von einer dicken Cuticula überzogene Kropf besteht fast immer aus zwei symmetrischen Hälften, die zusammen eine Kugel bilden, die mitunter *(Lamellidoris, Adalaria, Goniodoris)* stielartig vom Schlundkopfe abgeschnürt ist, mitunter auch sessil *(Ancula, Idalia)* oder noch mehr in den Schlundkopf aufgegangen *(Akiodoris, Acanthodoris, Drepania)*. Die Lippenscheibe ist meistens von einer einfachen Cuticula überzogen; mitunter *(Lamellidoris, Acanthodoris)* ist dieselbe unten im Munde stärker, blattartig vortretend entwickelt und noch dazu in einem Greifringe von Häkchen oder Papillen; mitunter *(Goniodoris, Idalia)* kommt ein solcher Greifring allein vor, sowie die Elemente desselben in eine Mandibelplatte zusammenfliessen können *(Idaliella, Drepania)*. Die Zunge meistens etwas schmäler als in der vorigen Gruppe. Die Raspel im Ganzen nicht breit, öfter ganz schmal *(Drepania)*; die ganze Anzahl der Zahnplattenreihen nicht gross, meistens etwa 25—40, selten *(Akiodoris)* über 60 betragend. In der Bewaffnung fehlen mediane Platten, oder *(Akiodoris, Lamellidoris, Adalaria)* es kommt eine Reihe von Verdickungen an derselben (falsche Zahnplatten) vor. An den Pleurae findet sich eine grosse, hakenförmige Seitenzahnplatte, seltener *(Akiodoris)* deren zwei; ausserhalb der Seitenzahnplatte kommt meistens eine einzige blattartige, äussere Platte vor, seltener *(Akiodoris, Adalaria, Acanthodoris, Doridunculus)* deren mehrere (4—15) und weniger aufrecht stehende; nur selten *(Calycidoris, Drepania)* fehlen äussere Platten ganz. — Die Speicheldrüsen sind in einigen Gattungen länger, in anderen kürzer.

Die Speiseröhre ist in einigen Gattungen *(Goniodoris, Ancula, Adalaria, Acanthodoris)* mit einer (magenartigen) Erweiterung versehen. Am öftesten scheint die Leberhöhle als Magen zu fungiren, mitunter kommt ein solcher gesondert vor *(Akiodoris, Acanthodoris, Idalia)*. Die Leber, sowie die Gallenblase wie in der vorigen Familie; diese letztere scheint aber in einzelnen

Gattungen *(Goniodoris, Ancula)* zu fehlen. Die Nahrung scheint thierisch zu sein (Würmer, Copepoden, Rhizopoden, Spongien). — Die Blutdrüse wie in der vorigen Familie, scheint aber in einer einzelnen Gruppe *(Goniodoris)* ganz zu fehlen.

Die Zwitterdrüse auch immer die Leber überziehend; der Bau der gewöhnliche. Der Samenstrang zeigt meistens eine besondere prostatische Abtheilung, eine besonders entwickelte Prostata kommt aber ganz selten *(Idalia)* vor. Das Ende des Samenleiters mit der Glans penis ist mit Reihen von Häkchen meistens besetzt, nur selten *(Lamellidoris, Adalaria)* fehlt eine solche Bewaffnung. In einer einzelnen Gruppe *(Lamellidoris)* ist die Spermatocyste in eigenthümlicher Weise von der Schleimdrüse eingeschlossen.

Der Laich von mehreren Gattungen *(Lamellidoris, Adalaria, Acanthodoris, Idalia, Ancula)* ist bekannt; er stimmt mit dem bei der vorigen Gruppe vorkommenden wesentlich überein. Auch hier ist von der Entwicklung der Thiere fast nichts bekannt.

Diese Gruppe scheint, insoweit sie bisher bekannt ist, den nördlichen Meeresgegenden vorzüglich anzugehören.

Synopsis generum et specierum Goniodorididarum.

1. ***Akiodoris*** Bgh.

R. Bergh, On the nudibr. gaster. moll. of the North Pac. Ocean. II (W. H. Dall, sc. res. of the explor. of Alaska. I, art. VI), 1880, p. 201—207.

Forma corporis ut in Lamellidoridibus; nothaeum supra granulosum; aperturae rhinophoriales integrae, circumferentia papillosa; branchia e foliis tripinnatis non paucis et ad modum ferri equini dispositis formata; caput latum, veliforme; tentacula brevia, lobiformia.

Armatura labialis nulla. Ingluvies buccalis bulbo connata. Radula vix angusta; rhachis dentibus spuriis; pleurae dentibus lateralibus duobus majoribus, fortioribus, subhamatis, et externis non paucis minoribus depressis.

Glans penis uncis simplicibus vel furcatis vel palmatis seriatis armata; vagina indumento valloso peculiari instructa.

1. ***Ak. lutescens*** Bgh.
   Hab. M. pacific.

2. ***Doridunculus*** G. O. Sars.

Vgl. G. O. Sars, Bidr. til Kundsk. om Norges arktiske Fauna. I, Moll. reg. arct. Norv. 1878, p. 309, Tab. XXVII, Fig. 2*a*—*d*; Tab. XIV, Fig. 5*a*—*b*.

Corpus subdepressum; nothaeum tuberculis conico-acuminatis obsitum (et cristis subparallelis duabus longitudinalibus); aperturae rhino-

phoriales integrae; branchia paucifoliata, foliolis pinnatis (?); caput parvum, angulis tentacularibus.

Armatura labialis? Radula angustiuscula; rhachis nuda; pleurae dente laterali sat magno subhamato et dentibus externis paucis minoribus.

Glans penis?

1. ***D. echinulatus*** G. O. Sars.
   Hab. M. atlant. septentr. (profundum).

3. ***Acanthodoris*** Gray.

Vgl. R. Bergh, l. c. (Dall, explor. of Alaska) II, p. 237—254.

Forma corporis (mollioris) subdepressa; nothaeum sat grosse brevevillosum; margo aperturarum rhinophorialium lobatus; branchia e foliolis tripinnatis non multis et in orbem dispositis formata; caput latum veliforme, tentaculis brevibus lobiformibus.

Discus labialis armatura e hamulis minutis formata et infra cuticula incrassata prominenti instructus. Radula subangusta; rhachis nuda; pleurae dente laterali permagno hamiformi et dentibus externis paucis (4—8) minoribus. Ingluvies buccalis bulbo pharyngeo connata.

Glans penis seriebus hamulorum armata; vagina longissima.

1. ***Ac. pilosa*** (O. Fr. Müller).
   Hab. M. atlant. et pacific.
   Var. *albescens* Bgh.
   Hab. M. pacific. sept.
   Var. *purpurea* Bgh.
   Hab. M. pacific. sept.
2. — ***subquadrata*** Ald. et Hanc.
   Hab. M. atlant.
3. — ***coerulescens*** Bgh.
   Hab. M. pacific.
4. — ***ornata*** Verrill.
   Hab. M. atlant.
5. — ***stellata*** Verrill.
   Hab. M. atlant.
6. — ***citrina*** Verrill.
   Hab. M. atlant.
7. — *? mollicella* Abraham.
   Hab. M. pacific.
8. — *? globosa* Abr.
   Hab. M. pacific.

4. ***Adalaria*** Bgh.

Vgl. R. Bergh, l. c. (Dall, explor. of Alaska) II, p. 224—237.

Forma corporis fere ut in Lamellidoridibus; nothaeum papillulatum vel subgranulosum; aperturae rhinophoriales integrae, tuberculis anticis 2—3 et

calvitie postica; branchia e foliis vix multis, simpliciter pinnatis, in formam ferri equini ut plurimum dispositis formata; caput latum, semilunare, tentaculis vix ullis vel brevissimis lobiformibus.

Discus labialis non armatus. Radula latiuscula; rhachis dentibus depressis spuriis instructa; pleurae dente laterali hamiformi majori et serie dentium externorum sat applanatorum praeditae. Ingluvies buccalis bulbo pharyngeo petiolo connata.

Penis glande parva inermi; vagina brevis.

1. ***Ad. proxima*** (Ald. et Hanc.).
   Hab. M. atlant.
2. — ***pacifica*** Bgh.
   Hab. M. pacific.
3. — ***virescens*** Bgh.
   Hab. M. pacific.
4. — ***albopapillosa*** (Dall).
   Hab. M. pacific.
5. — ***Lovéni*** (Ald. et Hanc.).
   Hab. M. atlant.

5. *Lamellidoris* Ald. et Hanc.

Vgl. Bergh, l. c. (Dall, explor. of Alaska) II, p. 207—224.

Corpus vix depressum, nothaeo granulato; aperturae rhinophoriales integrae, tuberculis anticis 2—3 et calvitie postica; branchia multifoliata foliolis simpliciter pinnatis, ut plurimum in forma ferri equini dispositis; caput latum, semilunare, angulis tentacularibus.

Cuticula aperturae oralis infra asserculis duobus antice prominentibus incrassata et ante annulum papillarum angustiorem formans. Radula angustissima; rhachis angusta, serie dentium spuriorum angustorum vel nuda; pleurae dente laterali maximo hamiformi et externo singulo compresso lamelliformi. Ingluvies buccalis breve-petiolata tympaniformis.

Glans penis curvata, non armata; vagina brevis.

***A.** Sectio prima (rhachide radulae armata).*

1. ***L. bilamellata*** (L.).
   Hab. M. atlant.
2. — ***varians*** Bgh.
   Hab. M. pacific.
3. — ***hystricina*** Bgh.
   Hab. M. pacific.
4. — ***muricata*** (O. Fr. Müller).
   Hab. M. atlant.
5. — ***diaphana*** Ald. et Hanc.
   Hab. M. atlant.
6. — ***aspera*** Ald. et Hanc.
   Hab. M. atlant.

B. Sectio secunda (rhachide radulae nuda).

7\. ***L. sparsa*** Ald. et Hanc.
Hab. M. atlant.
8\. — ***depressa*** Ald. et Hanc.
Hab. M. atlant.
9\. — ***inconspicua*** Ald. et Hanc.
Hab. M. atlant.
10\. — ***oblonga*** Ald. et Hanc.
Hab. M. atlant.
11\. — ***pusilla*** Ald. et Hanc.
Hab. M. atlant.
12\. — ***luteocincta*** (M. Sars).
Hab. M. atlant.
13\. — *? Ulidiana* (Thomps.).
Hab. M. atlant.
14\. — *? tenella* (Agassiz).
Hab. M. atlant.
15\. — *? pallida* (Agassiz).
Hab. M. atlant.
16\. — *? diademata* (Ag.).
Hab. M. atlant.
17\. — *? grisea* (Stimps.).
Hab. M. atlant.
18\. — *? derelicta* (Fischer).
Hab. M. atlant.
19\. — *? tuberculata* (Hutton).
Hab. M. pacific.
20\. — *? eubalia* (Fischer).
Hab. M. atlant.

6. ***Calycidoris*** Abraham.

Abraham, Notes on some gen. of nudibr. moll. Ann. mgz. n. h. 4 S. XVIII, 1876, p. 132—134, pl. VI, fig. 1*a*—*c*.

Forma corporis mollioris fere ut in Acanthodoridibus, nothaeum sat grosse breve villosum; aperturae rhinophoriales simplices; branchia multifoliata, foliolis simpliciter pinnatis in orbem dispositis; caput latum veliforme, tentaculis brevibus lobiformibus.

Discus labialis inermis. Radula angusta; rhachis nuda; pleurae dente laterali solum instructae. Ingluvies buccalis breve petiolata.

Glans penis?

1\. ***C. Güntheri*** Abr.
Hab.?

7. *Goniodoris* Forbes.

Vgl. R. Bergh, Die Gattung *Goniodoris* Forbes. Malakozool. Bl. N. F. I, 1880, p. 115—137, Taf. IV.

Forma corporis ovato-elongata, vix depressa; nothaeum tuberculis vel granulis pro parte seriatis, interdum quoque carina vel carinis instructum; margo pallialis angustior, postice non continuus; rhinophoria non retractilia; branchia e foliolis simpliciter pinnatis, in orbem dispositis formata; caput prominens, tentaculis sat applanatis.

Discus labialis armatura e hamulis minutis formata vel simpliciori instructus. Radula angusta; rhachis nuda; pleurae dente laterali majori hamiformi et externo lamelliformi. Ingluvies buccalis tympaniformis, petiolo brevi bulbo pharyngeo connata.

Glans penis armata.

1. ***Gon. nodosa*** (Mtg.).
   Hab. M. atlant. sept.
2. — ***castanea*** Ald. et Hanc.
   Hab. M. atlant., mediterr.
3. — ***aspersa*** Ald. et Hanc.
   Hab. M. indic.
4. — ***citrina*** Ald. et Hanc.
   Hab. M. indic.
5. — ***modesta*** Ald. et Hanc.
   Hab. M. indic.
6. — ***flavidula*** Bgh.
   Hab. M. philipp.
7. — ***obscura*** Stimps.
   Hab. M. pacific.
8. — ***Danielsseni*** Fr. et Hansen.[1])
   Hab. M. atlant. (sept.).

8. *Idalia* F. S. Leuckart.

R. Bergh, Ueber die Gattung *Idalia* Leuckart. Archiv f. Naturgesch. XLVII, 1, 1881, p. 140—181, Taf. VI—VIII.

Forma corporis sat alta, dorso angustiore, lateribus declivibus, podario latiore et postice cauda lanceolata producto. Nothaeum sat applanatum cirrhis paucis seriatis vel omnino laeve; margine palliali

---

[1]) Friele und Arm. Hansen (Bidr. til Kundsk. om de norske Nudibranchier. Christiania Vidensk. Selsk. Forh. for 1875, p. 72—73) zufolge fehlen in dieser Art die äusseren Zahnplatten, deshalb wahrscheinlich hat G. O. Sars (l. c. 1878, p. 364) sie als Type einer eigenen Gattung, *Lophodoris*, aufgestellt; er scheint aber eine Nachuntersuchung (vgl. l. c. Tab. XIV, Fig. 7) gemacht zu haben und doch äussere Platten gefunden zu haben, womit aber die Berechtigung der Gattung wegzufallen scheint.

prominenti, circumcirca continuo, cirrhigero. Rhinophoria intramarginalia, magna, non retractilia; branchia (intramarginalis) postica, e foliis simpliciter pinnatis, in orbem dispositis formata. Caput parvum, infra utrimque margine prominente, in tentaculum breve desinente. Podarium latum, sed infirmum, postice cauda applanata continuatum.

Discus labialis annulo angusto hamulorum seriatim dispositorum armatus vel utrimque lamina similis naturae. Radula angusta; rhachis nuda; pleurae dente laterali majori hamiformi et externo lamelliformi. Ingluvies buccalis fortis, fere sessilis.

Prostata magna; glans penis armata.

Subgen. 1. ***Idalia*** *(proprie).*

Nothaeum medium cirrhigerum. — Discus labialis annulo hamigero instructus.

1. ***Id. elegans*** Leuck.
   Hab. M. atlant., mediterr.
2. — ***Leachii*** Ald. et Hanc.
   Hab. M. atlant.
3. — ***cirrhigera*** (Philippi).
   Hab. M. mediterr.
4. — ***tentaculata*** Stimps.
   Hab. M. chinense.

Subgen. 2. ***Idaliella*** Bgh.

Nothaeum medium non cirrhigerum. — Discus labialis utrinque lamella hamigera instructus.

5. ***Id. aspersa*** Ald. et Hanc.
   Hab. M. atlant.
6. — ***pulchella*** Ald. et Hanc.
   Hab. M. atlant.
7. — ***inaequalis*** Forb. et Hanley.
   Hab. M. atlant.
8. — ***? quadricornis*** (Mtg.).
   Hab. M. atlant.

9. ***Ancula*** Lovén.

R. Bergh, Beiträge zu einer Monographie der Polyceraden II, l. c. 1880, p. 629—635.

Corpus limaciforme, laeve; limbus frontalis vix ullus; rhinophoria non retractilia, basi antice cirrhis binis defensa; branchia trifoliata, foliolis tripinnatis; appendices extrabranchiales simplices complures; caput parvum, tentaculis lobiformibus sat brevibus, nonnihil applanatis; podarium angustum, antice rotundatum.

Armatura labialis e hamulis discretis imbricatis seriatis formata. Radula angusta; rhachis quasi nuda; pleurae dente laterali majori lato (margine interno denticulato) et externo minori tenuiori subtriangulari. Ingluvies buccalis sessilis.

Glans penis armata.

1. ***A. cristata*** (Alder).
   Hab. M. atlant. or.
2. — ***sulphurea*** Stimpson.
   Hab. M. atlant. occ.

10. *Drepania* Lafont.

Vgl. R. Bergh, Beiträge zu einer Monographie der Polyceraden II, 1880, l. c. p. 635—638.

Forma corporis ut in Ancula; rhinophoria non retractilia, externo latere basi cirrho protecta; branchia trifoliata foliolis simpliciter pinnatis; utrinque appendix extrabranchialis singula; tentacula digitiformia; podarium angustum, antice angulis productis.

Discus labialis utrinque lamina mandibulari margine masticatorio denticulata armatus. Radula angustissima; rhachis nuda; pleurae dente singulo elongato margine denticulato. Ingluvies buccalis rudimentaria.

Glans penis hamulis seriatis armata.

1. ***Dr. fusca*** Lafont.
   Hab. M. atlant.
2. — ***Graeffei*** Bgh.
   Hab. M. adriatic.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VI.

Idalia elegans Leuck.

Fig. 1. Commissuren des Centralnervensystems, von der Unterseite[1]), mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); *a* Comm. pediaea, *b* Comm. subcerebralis, *c* Comm. pleuralis, *d* Comm. (cerebro-) pleuralis sup.; *e* innerer Theil des pedalen, *f* des pleuralen Ganglions; *g* N. biceps, aus der Comm. (cerebro-) pleuralis entspringend, *h* sein Ende in der Rhinophorgegend; *i* N. pallialis magnus und minor.

„ 2. Cuticulafalte der Rhachis der Raspel, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

„ 3. Haken zweier Zahnplatten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

„ 4. Rechte Wand der *a* Speiseröhre, *b* der Leberhöhle, *c* des Hauptgallenganges, *d* des ebenen und *e* des faltentragenden Theiles des Magens ist weggenommen.

„ 5. *a* Zwitterdrüsengang, *b* Ampulla desselben, *c* männlicher Zweig, *d* Prostata; *e* weiblicher Zweig, *f* sein Ende an der Eiweissdrüse; *g* Spermatotheke, *h* sein vaginaler, *l* sein uteriner Gang, *i* Vagina, *k* Spermatocyste.

„ 6. Von der Mitte des unteren Theiles des Lippenringes, *a* Cuticulafalten.

„ 7. Stück des hintersten Theiles des Lippenringes.

Fig. 6—7 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

„ 8. Aehnliches, stärker vergrössert (750mal).

„ 9. Theil der Niere, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Euplocamus croceus Phil.

„ 10. Gangl. penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100).

Trevelyana alba Bgh., var. *pallida*.

„ 11. Centralnervensystem, von oben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *ab* cerebro-pleurale Ganglien, *cc* pedale Ganglien, *dd* proximale Riechknoten, *e* Buccalganglien, *g* Gangl. genitale mit N. genitalis.

„ 12. Zahnplattenreihe, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *aa* erste Seitenzahnplatte, *bb* zweite, *c* die äussersten Platten.

[1]) Vgl. R. Bergh, Ueber die Gattung *Idalia* Leuck. l. c. p. 1881, p. 154, 155, Taf. VI, Fig. 1, 2.

Nembrotha Kubaryana Bgh.

Fig. 13. *a* Spermatotheca, *b* vaginaler Ausführungsgang, *c* Vagina, *dd* uteriner Gang, *e* Spermatocysta.

Tafel VII.

Idalia elegans Leuck.

Fig. 1. *a* Rectum, *b* Nierenspritze. *c* Nierenspritzengang, *d* Urinleiter? *e* V. hepatica magna? *f* ?
„ 2. Drüschen der Prostata, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 3. Hinterster Theil der bewaffneten Strecke des Samenleiters, *a* hinten; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Chromodoris Crossei (Angas).

„ 4. Hinterster Theil des Randes des Mantelgebrämes, von der Unterseite.
„ 5. Vom hintersten Theile der Lippenplatte.
„ 6. Vom vordersten Theile derselben.
„ 7. Eine der grössten Seitenzahnplatten.
„ 8. Sechs äusserste Zahnplatten einer Reihe.
Fig. 5—8 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Trevelyana alba Bgh. var. *pallida*.

„ 9. Achte Zahnplatte, schief von der Seite.
„ 10. Eine der äusseren Platten, schief von der Seite.
Beide Figuren mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Lamellidoris bilamellata (L.) var. *liturata* (Beck).

„ 11. Lippenscheibe, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *a* oben.
„ 12. Vorspringendes unteres Ende der Cuticulaeinfassung der Mundspalte (s. oben), mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 13. Stück des Randes des mittleren Theiles der Mundspalte (Vergr. 750).
„ 14. Zwei der (falschen) Rhachisplatten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 15. *a* rechte, *b* supplementäre, *c* linke Speicheldrüse. (Die Figur muss gedreht betrachtet werden.)
„ 16. *a* unterer Theil des Samenstranges, *b* oberer Theil des Penis mit durchschimmernder Glans, *c* unterer Theil des Penis; mit Cam. luc. gezeichnet.
„ 17. Glans penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); *a* Samenleiter, *b* Praeputium, *c* Spitze der Glans.

Tafel VIII.

Chromodoris Crossei (Angas).

Fig. 1. Von der Rhachispartie der Raspel; *a* rhachidiale Falte, *bb* innerste Seitenzahnplatte; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Trevelyana alba Bgh. var. *pallida*.

„ 2. Eine vollständige Zahnplattenreihe; *a* rhachidiale Falte, *bb* erste Seitenzahnplatte, *c* zweite, *d* äusserste.
„ 3. Zweite Seitenzahnplatte, schief von der Unterseite.
„ 4. Dritte Seitenzahnplatte, ebenso.
„ 5. Doppelzahnplatte.
Fig. 2—5 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 6. Vier äusserste Seitenzahnplatten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750); *a* äusserste.
„ 7. Der Darm; *a* Loculamente am Pylorus, *b* vorwärts gehender, *c* nach hinten gehender Theil des Darmes.
„ 8. *b* Speicheldrüse, *a* Ausführungsgang derselben.

Polycerella Emertoni Verrill.

„ 9. Das Centralnervensystem, schräge von oben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *a* cerebro-pleurale, *bb* pedale Ganglien, *c* die drei Hauptcommissuren, *d* distales Ganglion olfactor., *e* buccale Ganglien.
„ 10. Von dem Drüsenlager um den Aussenmund, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 11. Stück der Raspel, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
„ 12. Grosse Seitenzahnplatte, von der inneren Seite.
„ 13. Andere von der Aussenseite.
„ 14. Andere, schief von der Unterseite.
„ 15. Die zwei äusseren Platten.
„ 16. Spikeln der Rhinophorien, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 17. Ende des Samenstranges mit dem bewaffneten Ende des Samenleiters *a* zurückgestülpt; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 18. *a* hervorgestülptes Ende des Samenleiters, *b* Samenstrang; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
„ 19. Stück zweier Hakenreihen des Samenleiters.

Plocamopherus imperialis Angas.

„ 20. Grosse Seitenzahnplatte, von der Seite.
„ 21. Fünf äusserste Platten einer Reihe; *a* äusserste.
Fig. 19—20 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Tafel IX.

Polycerella Emertoni Verrill.

Fig. 1. Kopf von oben; *a* Stirnrand, *bb* Rhinophorien mit durchschimmernden Riechknoten.
„ 2. Die Kieme, von hinten, mit *a* Analpapille.
„ 3. Centralnervensystem eines kleinen Individuums, von oben; *aa* cerebropleurale Ganglien mit den proximalen Riechknoten und den Augen; *bb* pedale Ganglien.
„ 4. Der Schlundkopf, von der Seite, mit Lippenscheibe und hinter derselben durchschimmernder Mandibel; weiter nach hinten durchschimmernde Raspel; *a* Speiseröhre mit der linken Speicheldrüse, b linkes buccales Ganglion.
Fig. 3—4 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200).
„ 5. Stück der Raspel, von vorne; *aa* Seitenzahnplatten, *bb* äussere Platten.
„ 6. Stück der Raspel, von der Seite; *a* und *b* wie oben.

Plocamopherus imperialis Angas.

„ 7. Das Centralnervensystem, von oben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *a* die cerebralen Ganglien mit den proximalen und distalen Riechknoten, mit den optischen Ganglien und den Augen; *bb* pleurale Ganglien. *cc* pedale Ganglien, *d* die Commissuren, *ee* buccale Ganglien.
„ 8. Stück der Lippenplatte mit ihren Elementen.
„ 9. Erste Seitenzahnplatte, von hinten.
„ 10. Aehnliche, von der Seite.
Fig. 8—10 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 11. *a* prostatisches Ende des Samenstranges, *b* Uebergangsstück an *cd*, den muskulösen Theil desselben, *e* Glans.

Trevelyana alba Bgh. var. *pallida.*

„ 12. *a* Spermatotheke, *b* vaginaler Gang, *c* Vagina, *de* uteriner Gang, *f* Spermatocyste.
„ 13. *a* ausgestülptes Ende des Samenleiters, *b* hinterster Theil der eingestülpten Strecke; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).

Tafel X.

Plocamopherus imperialis Angas.

Fig. 1. Die auseinandergeschlagenen Mandibelplatten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *aa* oberes hinteres Ende, *b* Mundspalte.
„ 2. Die Raspel, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); *a* breite Rhachispartie, *b* Aussenrand der Raspel.

Fig. 3. Erste Seitenzahnplatte, schief von der Seite.
„ 4. *a* erste, *b* zweite, *c* dritte Seitenzahnplatte, schräge von hinten.
„ 5. *a* vierte, *b* fünfte, *c* sechste, *d* siebente, *e* achte Seitenzahnplatte, schräge von hinten.
„ 6. Die zehnte Platte, vom Aussenrande der Raspel ab gerechnet, von der Seite.
Fig. 3—6 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 7. *ab* Prostata, *cd* vaginaler Ausführungsgang (und Vagina) der von der Prostata umhüllten Spermatotheke, *ef* uteriner Ausführungsgang, *g* Spermatocyste.

Euplocamus croceus Phil.

„ 8. Centralnervensystem, von oben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *ab* cerebro-pleurale Ganglien, *cc* pedale Ganglien.
„ 9. Auge, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *a* N. opticus.

Goniodoris castanea Hanc.

„ 10. *a* Hauptgallengang, *b* Magen, *c* Darm.

Aegires Leuckartii Ver.

„ 11. Eigentlicher Mund, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200); *aa* Mandibelplatte, *bb* Stäbchenbewaffnung des Randes der Lippenscheibe.
„ 12. Stück der Bewaffnung, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
„ 13. Unregelmässige Zahnplatten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Dipterologische Bemerkungen.

Von

Josef Mik in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 4. April 1883.)

I. Synonymisches.

Ich sehe mich in der Lage, vorerst einige von mir früher publicirte Dipteren-Arten einzuziehen und hieran Bemerkungen zu knüpfen, ferner ein paar Arten anderer Autoren demselben Schicksale anheimzustellen. Requiescant!

1. ***Hercostomus papillifer*** Mik, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien 1880, p. 353, ist *Hercostomus (Gymnopternus) exarticulatus* Lw.; Neue Beitr. V, 1857, p. 18. — Dieser Art wurden von Loew (l. c.) und von Schiner (Fauna austriaca I, p. 209) schwarze Schenkel zugeschrieben, während die Stücke, auf welche ich meine Art errichtet, durchaus gelbe Schenkel besitzen. Niemand wird leicht auf solche gelbschenkelige Exemplare, wenn ihm nicht etwa die Loew'sche Type zu Hilfe käme, die Beschreibung von *Gymnopternus exarticulatus* Lw. anpassen oder die Art nach Schiner's Fauna bestimmen können, umsoweniger, als man in den angeführten Beschreibungen die Angabe eines wichtigen Merkmales, nämlich des warzenförmigen Vorsprunges an der Unterseite der Mittelschenkel des Männchens, gänzlich vermisst. Wohl hat mich Freund Kowarz schon früher an die Identität beider Arten erinnert, ich konnte aber erst jetzt durch die Gefälligkeit Herrn v. Bergenstamm's dazu gelangen, dunkelbeinige, von ihm bei Triest gesammelte Stücke zu vergleichen, an welchen ich mich überzeugte, dass sie in allen plastischen Merkmalen mit der von mir nach den hellbeinigen Exemplaren entworfenen Beschreibung übereinstimmen. Es gibt daher kein Zögern mehr, die angedeutete Synonymie anzunehmen, wenngleich Loew seine Art nur unvollständig beschrieben hat. — *Hercostomus exarticulatus* hat eine weite Verbreitung: Loew's und Bergenstamm's Exemplare stammen aus Triest, Kowarz sammelte die schwarzschenkelige Varietät (Vorderschenkel schwarz, Hinterschenkel nur obenauf so gefärbt) in den rumänischen Thälern beim „Eisernen Thor", ferner bei Herculesbad; die gelbbeinige

Varietät fing er bei Bozen, auch besitzt er sie aus Ober-Italien; Wachtl sammelte dieselbe an der Thaya bei Znaim in Mähren, Handlirsch sammelte sie an der Liesing bei Rodaun und Kalksburg in Niederösterreich, ich fing sie an der Wien bei Hütteldorf nächst Wien. — Die hellbeinige Varietät wird man in Schiner's Fauna I, p. 206, sub Nr. 6 einzuschalten und in der zweiten Alternative daselbst als kleinere Art von *Hercostomus cretifer* Walk. zu trennen haben, wie folgt:

a) Vordertarsen des Männchens von besonderer Bildung; Rüssel und Taster des Weibchens gelb: *H. cretifer* Walk.

b) Vordertarsen des Männchens von gewöhnlicher Bildung; Rüssel und Taster des Weibchens schwarz: *H. exarticulatus* Lw.

2. ***Porphyrops Schineri*** Mik, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien XIII, 1863, p. 1237, ist *Porphyrops (Anglearia) antennatus* Carlier, Ann. Soc. Entom. France IV (1835), p. 659, Pl. XX. *C*, während *Porphyrops antennatus* Schin., Fauna austriaca I, p. 196, 1. und Mik, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft XIII, p. 1238, zusammenfällt mit *Rhaphium discigerum* Stenh., Oefv. k. vet. ak. Förh. 1850—51, p. 280, et Zett. Dipt. Scand. XI, p. 4274, 5—6. — Es sind also die zwei Arten *Porphyrops antennatus* Carl. und *Porphyrops disciger* Stenh. auseinander zu halten. Mein damaliges Uebersehen kommt wohl nur auf Rechnung des guten Glaubens an Schiner's Fauna zu stehen, worin eben beide Arten vereinigt sind.

3. ***Merodon Knerii*** Mik, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien XVII, 1867, p. 415, ist *Merodon aberrans* Egg., ibidem X, 1860, p. 664. — Die äusserst dürftige Beschreibung, welche Egger von der genannten Art gegeben, liess mich seinerzeit Zuflucht zu Schiner's Fauna nehmen, in welcher freilich auch wenig genügende Anhaltspunkte geboten waren. Prof. Dr. Brauer machte mich in neuerer Zeit aufmerksam, dass die Beschreibung meiner Art vollständig auf die Egger'sche Type von *Merodon aberrans* passe, weshalb ich auch nicht anstehe, die Synonymie zu acceptiren, mit dem Bewusstsein, dass die Beschreibung und Abbildung meiner Art erst genügenden Aufschluss zur Erkennung der Egger'schen Art gibt. Schon im Jahre 1873 hat Prof. Nowicki (Beiträge zur Kenntniss der Dipterenfauna Galiziens, p. 25) *Merodon Knerii* Mik als Synonym zu *Merodon aberrans* Egg. gestellt.

4. ***Echinosoma pectinota*** Girschn. in Katter's Entomol. Nachrichten VII, 1881, p. 277, ist *Platychira consobrina* Meig. (conf. Rond. Prodrom. III, p. 79, 5; in Schiner's Fauna I, p. 451, als *Nemoraea consobrina* Meig. beschrieben). — Ich habe früher (in Katter's Entomol. Nachrichten VII, p. 327) die Girschner'sche Art für *Trycholyga nova* Rond. gehalten; die später erschienene belehrende Zeichnung, welche Herr Girschner von seiner Art in demselben Jahrgange der Entomol. Nachrichten gebracht hat, liess mich jedoch von meiner ursprünglichen Deutung abkommen. Selbstverständlich fällt das Genus *Echinosoma* Girschn. l. c. mit *Platychira* Rond. zusammen.

5. ***Thryptocera Kowarzii*** Nowicki in Verhandl. d. naturforsch. Vereines in Brünn VI, 1868, p. 94, ist *Thryptocera (Tachina) delecta* Meig., Syst.

Beschr. IV, 1824, p. 349, 190. — Dazu kommt noch als Synonym: *Eloceria macrocera* Rob. Desv. Hist. des Dyptères, Paris 1863, I, p. 703, Nr. 713. — Ich habe die Type der Nowicki'schen Art vor Jahren gesehen; neuerlich lag mir ein Pärchen derselben Art vor, welches Prof. P. Gabr. Strobl auf Dolden bei Admont (Röthelstein) in Steiermark gesammelt hatte; endlich konnte ich, Dank der Gefälligkeit des Herrn Prof. Dr. Brauer, die Type von *Tachina delecta* Meig. in der Winthem'schen Sammlung einsehen, auf welche sich Meigen l. c. beruft. Die Identität der hier erwähnten Stücke mit der Meigen'schen Art ist demnach ausser Zweifel gesetzt. Wer aber die Beschreibung, welche Meigen von *Tachina delecta* (l. c.) gibt, mit dem Thiere selbst vergleicht, der wird auf manche Unrichtigkeiten in ersterer stossen: nach Meigen soll die Art eine schmale Stirn, kaum einige zarte Knebelborsten und rostgelbe Taster besitzen. In der That ist aber die Stirn in beiden Geschlechtern gut so breit als der dritte Theil des Kopfes; der Mundrand trägt ganz ansehnliche sogenannte Knebelborsten, worunter namentlich eine jederseits besonders hervortritt; Taster konnte ich keine wahrnehmen, wohl aber sind die Saugflächen des Rüssels rostgelb und dürften von Meigen irriger Weise für Taster angesehen worden sein. Auch die Angabe Meigen's über die Färbung der Schienen, nämlich dass sie „braun" seien, kann leicht irre führen. Das „braun" ist hier als schwarzbraun zu nehmen, wie sich die Schienen in der That an weniger gut ausgefärbten Exemplaren zeigen.

Vergleicht man die Beschreibung, welche Nowicki l. c. von der Art gegeben hat, so stimmt sie im Ganzen vollkommen mit den Exemplaren, die mir vorlagen, nur die Angabe „Taster schwärzlich" (l. c. p. 27) scheint auf einer unrichtigen Anschauung zu beruhen. Ich habe bereits oben erwähnt, dass ich keine Taster wahrnehmen konnte, und ich meine, dass sie äusserst rudimentär seien oder ganz fehlen. Was Nowicki für Taster gehalten, mag der chitinisirte Basaltheil des Rüssels sein, welcher in der That schwärzlich gefärbt ist.

Was die Beschreibung der Gattung *Eloceria* in Robineau's posthumen Werke l. c. anbelangt, so ist sie zutreffend bis auf die Angabe über die Taster, von welchen der Autor sagt: *palpes courts,* und in der Artbeschreibung p. 703: *palpi testacei.* Die Diagnose der Gattung muss sogar als vortrefflich bezeichnet werden.

Ueber Robineau-Desvoidy's posthumes Werk ist bereits durch Gerstäcker in seinem Berichte in Troschel's Archiv für Naturgeschichte XXXI, Jahrg. 1865, II. Bd., p. 515, der Stab gebrochen worden. Er schreibt: „Das Werk stellt dem wissenschaftlichen Bearbeiter der Dipteren nur die Alternative, es entweder vollständig zu ignoriren oder die darin abgehandelten Familien ferner bei Seite liegen zu lassen. Sich durch die Beschreibungen von 2240 Arten und 370 Gattungen durchzuarbeiten, um schliesslich eine immense Zeit und Mühe vollkommen nutzlos verschwendet zu haben, dazu kann sich ein ernster Forscher wohl in der That nicht gut hergeben."

Aber auch schon Brullé, ein Landsmann Robineau-Desvoidy's, beschwert sich über das 1830 von Letzterem erschienene „*Essai sur les Myodaires*".

Wir lesen in Brullé Expedition d. Morée III, 1832, p. 313: „Mr. Robineau-Desvoidy a étudié les mêmes insects (les Muscides) et nous a dotés d'un immense volume sur ce sujet, dans lequel il décrit dix-neuf cents espèces. . . . Nous aurions donc désiré faire connaître, d'une manière certaine, à quelles divisions de ce dernier auteur (Rob.-Desv.) se rapportent nos insectes; mais nous devons déclarer que, la plupart du temps, nous sommes resté dans le doute. . . .“

Doch hat aber Robineau für die Kenntniss der Musciden so manche Aufklärung in seinen *Myodaires* gegeben; Beweis dessen, dass die neueren Autoren, wie vorzüglich Schiner, viele seiner Gattungen anerkannt haben.

Was das posthume Werk anbelangt, so sollte von rechtswegen freilich wohl jeder Anfänger gewarnt werdeu, ein unnützes Geld dafür auszugeben. Die Fehler, die Unzukömmlichkeiten darin, die gänzliche Unbrauchbarkeit für die Bestimmung der darin abgehandelten Unzahl von Dipteren einer einzigen Gruppe sind so in die Augen springend, dass man den Ausruf nicht unterdrücken kann, es wäre besser gewesen, die Herausgabe des Werkes wäre unterblieben! Gerstäcker hat an angedeuteter Stelle einige der auffallendsten Fehler, die sich in dem Werke finden, hervorgehoben. Derjenige, der seine Studien den Tachinarien vorzüglich zugewendet und Robineau's Werk durchgemustert hat, wird zu der Ueberzeugung gelangen, dass er wohl viele Anhaltspunkte zu seinen Studien daraus schöpfen kann, dass aber der Fehler und Inconsequenzen eine immense Zahl vorhanden ist. Ein kritisches Durcharbeiten des Werkes ist ein- für allemal ganz unmöglich. Wir erwähnen nur eine Thatsache, die eine richtige Beleuchtung des ganzen Werkes abzugeben im Stande sein dürfte. Robineau beschreibt allein aus der Pariser Gegend 236 Arten, d. h. Individuen, der Gattung *Phryxe,* die sicher mit *Exorista* Meig. zusammenfällt, und sagt von den Arten dieser seiner Gattung „un fort volume ne contiendra pas celles qui vivent sur le globe.“

Nichtsdestoweniger haben wir uns bemüht, *Tachina delecta* Meig. aus dem grossen Wuste der Arten des Robineau'schen Werkes herauszufinden, was uns wohl nur in Folge der auffallenden Merkmale, welche das Thier an sich trägt, gelang.

Die Art bildet jedenfalls den Typus einer eigenen Tachinarien-Gattung. Da aber Robineau's Gattungsname *Eloceria* grammatikalisch unrichtig gebildet ist, schlagen wir den richtigen Namen *Helocera* vor und lassen die Charakteristik dieser Gattung folgen, unbekümmert darum, ob der Name bereits an irgend ein anderes Thier vergeben ist oder nicht; eine Dipteren-Gattung des gleichen Namens ist noch nicht vorhanden.

Helocera.

(ἧλος Nagelknopf, Buckel am Schilde; κέρας Horn.)

Novum Tachinidarum genus.

Ex affinitate Thryptocerarum.

Antennae aliquid supra oculorum medium insertae, fere longitudine faciei, articulo primo brevissimo, secundo primo bilongiore, tertio secundo plus

quam trilongiore, valido, ex lateribus compresso, inferne et versus apicem convexo. Seta recta, subabbreviata, inconspicue triarticulata, articulo tertio usque ad medium incrassato, sub lente pilosulo, longitudinem articuli antennarum tertii aequante. Frons in mare minus lata tertia capitis transversi parte, in femina hanc capitis latitudinem sat aequans, vitta frontali orbitis aeque lata. Setae frontales simplici serie ad dimidium secundi antennarum articuli descendentes, juxta eas in superiore orbitarum parte prope oculorum marginem 1—2 setulae parvulae, rectae, antice vergentes in mare, plures in femina; setae verticales validae, setulae ocellares perexiles. Oculi omnino nudi. Facies subobliqua, epistomate non porrecto. Vibrissae (setae mystacinae Zetterst.) sat validae, setae faciales (vibrissae Zetterst.) subnullae. Genae subter oculos aequaliter setosulae, dimidium diametri oculorum verticalis aequantes. Proboscis brevis, palpis abortivis(?).

Unci et pulvilli tarsorum in utroque sexu breves.

Abdomen ut in Thryptocera formatum; macrochaetae parvae, duae in secundi segmenti apice, duae in disco pluresque seriem in apice segmenti tertii formantes.

Alae ut in genere Thryptocera, spinula costali parva, vena cubitali ad basim tantum spinuligera, cellula posteriore prima fere ad alae apicem exeunte, ibidem attenuata, vena discoidali angulatim flexa, cubito illius appendicula nulla, vena transversali posteriore venulae transversali ordinariae magis approximata quam cubito venae discoidali.

Verwandt mit den Thryptocera-Arten.

Fühler etwas über der Augenmitte eingefügt, fast von der Länge des Gesichtes; erstes Glied sehr kurz, zweites Glied doppelt so lang als das erste, drittes Glied mehr als dreimal so lang als das zweite, von den Seiten her zusammengedrückt, unterseits und an der Spitze convex. Fühlerborste ungekniet, ziemlich kurz, undeutlich dreigliederig, drittes Glied bis zur Mitte verdickt, bei stärkerer Vergrösserung behaart erscheinend, so lange als das dritte Fühlerglied. Stirn beim Männchen etwas weniger breit als der dritte Theil des Querdurchmessers des Kopfes, beim Weibchen reichlich so breit als dieser Theil; Stirnstrieme so breit als die Orbiten (Wangenscheitelplatten: Brauer). Stirnborsten in einfacher Reihe bis zur Mitte des dritten Fühlergliedes herabsteigend; neben den Stirnborsten, gegen den Augenrand zu, jederseits beim Männchen 1—2, beim Weibchen mehrere kleine, gerade, nach vorwärts gerichtete Börstchen; Scheitelborsten stark, Ocellarborsten sehr klein. Augen nackt. Gesicht im Profile etwas zurückweichend, Mundrand nicht vorspringend. Knebelborsten ziemlich stark und lang, Facialborsten kaum vorhanden (d. h. an den Gesichtsleisten, ganz unten über den Knebelborsten, nur 1—2 kleine Börstchen). Backen halb so breit als der verticale Augendurchmesser, ziemlich schütter, aber gleichmässig mit kurzen Börstchen besetzt. Rüssel kurz, Taster obliterirt(?).

Klauen und Haftläppchen in beiden Geschlechtern klein.

Hinterleib wie bei *Thryptocera* gestaltet; Macrochaeten klein, am zweiten Ringe zwei auf der Mitte des Hinterrandes, am dritten Ringe zwei auf dessen Discus, eine Reihe an dessen Hinterrande.

Flügel wie bei der Gattung *Thryptocera* gebildet; Randdorn klein, die Cubitalader (d. i. die dritte Längsader) nur an ihrer Basis gedörnelt, die übrigen Längsadern nackt; erste Hinterrandzelle fast in der Flügelspitze mündend und daselbst verschmälert; Discoidalader winkelig zur Cubitalader vorgebogen, an der Beugung mit kleinem Ader- oder Faltenfortsatz versehen; hintere Querader der kleinen (gewöhnlichen) Querader näher gerückt als der Beugung der vierten Längsader (d. i. der Discoidalader).

Obgleich die Art, welche mich zur Aufstellung eines eigenen Gattungstypus veranlasste, zu den auffallenderen Tachinarien-Formen, schon wegen ihres rothgefärbten, mit einer schwarzen Dorsalbinde versehenen Hinterleibes gehört, wird man sie nach den vorhandenen Handbüchern doch schwer in die Gattung einreihen, in welcher ihr Meigen einen Platz angewiesen, nämlich in die Gattung *Thryptocera*. Die Thatsache, welche Nowicki l. c. p. 95 angibt, dass sich nämlich unsere Art in Dr. Loew's Sammlung in Mehrzahl aus verschiedenen Ländern befindet, und dass sogar der gewiegte Dipterologe H. Loew nicht im Stande war, die Art zu eruiren, bestärkt wohl meine Angabe.

Da Schiner in seiner Fauna austriaca wohl am meisten zur Aufklärung der Tachinarien beigetragen, und da die meisten Dipterologen sich beim Bestimmen der Dipteren nach des genannten Autors Tabellen halten, so scheint es mir nicht unnütz, die Gattung *Helocera* m. in diese Tabellen einzureihen. Es sei noch früher erwähnt, dass man nach Schiner nicht auf *Thryptocera*, sondern auf *Braueria* gelangt. Man wird daher in der analytischen Tabelle in Fauna austriaca I, p. LXXV in den Alternativen sub Nr. 69 u. s. w. folgende Aenderungen anbringen müssen:

69. Fühlerborste sehr deutlich dreigliederig und gekniet, oder wenn sie nicht deutlich dreigliederig und gerade ist, bis zum Ende gleich dick. Das Gesicht an den Leisten selbst nicht gewimpert ***Thryptocera.***
— scheinbar zweigliederig 70

70. Fühler deutlich unter der Augenmitte inserirt . . . . . ***Halidaya.***
— auf der Mitte der Augen oder über derselben stehend 71

71. Gesicht im Profile zurückweichend (meist sehr stark), bis über die Mitte, meist bis zu der Fühlerbasis hinauf, an den Leisten gewimpert 72
— nicht oder nur etwas zurückweichend,[1]) an den Leisten nicht oder höchstens bis zur Mitte und da nur durch feine Borstenhaare gewimpert 73

72. Backen weit unter die Augen herabgehend; Augen verhältnissmässig klein . . . . ***Hyperecteina.***
— wenig unter die Augen herabgehend; Augen ziemlich gross ***Degeeria.***

---

[1]) Das Gesicht kann aber auch ausgehöhlt sein.

73. Hintere Querader auf der Mitte zwischen der kleinen Querader und der Beugung der Discoidalader oder letzterer näher gerückt . . . 74a
— der kleinen Querader entschieden näher gerückt als der Beugung der Discoidalader 74

74. Backen schmal; Vordertarsen verlängert und zusammengedrückt . ***Braueria.***
— mindestens so breit als der halbe verticale Augendurchmesser; Vordertarsen von gewöhnlicher Bildung . . . . ***Helocera.***

74a. Drittes Fühlerglied vielmal und immer wenigstens mehr als dreimal länger als das zweite . . . . ***Hypostena.***
— höchstens dreimal so lang als das zweite, meistens aber kürzer 75 u. s. w.

Die Gattung wird im Systeme Schiner's zwischen *Thryptocera* und *Siphona* einzureihen sein; von *Thryptocera* unterscheidet sie sich leicht durch die nicht gekniete, nur bis zur Mitte verdickte Fühlerborste und durch die (wenn meine Beobachtung richtig ist) verkümmerten Taster.

Nachträglich sei noch erwähnt, dass bei der Art die oberste Mundborste die längste ist, dass darüber noch etwa zwei kürzere, unscheinbare Börstchen stehen, welche man als Facialbörstchen betrachten kann; ferner, dass das letzte Glied der Fühlerborste an der Basis gelbbraun, weiterhin schwarz ist, so zwar, dass sich die erstere Färbung nicht über die ganze Verdickung der Borste erstreckt.

Als Synonym zu der vorliegenden Art ist noch mit Sicherheit *Tachnia maculiventris* Zett. zu bringen, so dass sich nach dem Gesagten also folgende Synonymie ergibt:

Helocera delecta Meig.

Tachina delecta Meig. Syst. Beschr. IV, 1824, p. 349, Nr. 190.
Thryptocera delecta Meig. Syst. Beschr. VII, 1838, p. 243, Nr. 14.
Tachina maculiventris Zett. Dipt. Scand. VIII, 1849, p. 3236, Nr. 63—64.
Eloceria macrocera Rob. Desv. Hist. des Dipt. I, 1863, p. 703, Nr. 713.
Thryptocera Kowarzii Now. Verh. naturf. Ver. Brünn VI, 1868, p. 94.

6. ***Sarcophaga striata*** auctor. — Herr Meade hat in seiner ausgezeichneten Monographie der britischen *Sarcophaga*-Arten in The Entom. Monthly Magaz., Vol. XII, 1876, p. 219, *Sarcophaga striata* Meig., Macq., Walk., Zett. und Schin. als fragliches Synonym zu *Sarcophaga carnaria* Linn. gesetzt. Ich möchte mit Zuversicht aussprechen, dass *Sarcophaga striata* Meig., Syst. Beschr. V, p. 21, welche mit *Musca striata* Fabr. identisch ist, nur als Varietät von *Sarcophaga carnaria* L. betrachtet werden könne, und dass man ihr somit die Artrechte absprechen müsse. Dazu gehört auch *Sarcophaga striata* Macq., Walk. und Zetterst. Alle Autoren bezeichnen die weisse Stirnfärbung als

wichtigstes Unterscheidungsmerkmal der genannten Art von *Sarcophaga carnaria* L., welche eine gelbliche Stirn besitzen soll. Jeder, der Sarcophagen untersucht hat, weiss, wie leicht gerade die Stirnfärbung aus dem Reinweissen ins Gelb- bis ins Bräunlichweisse bei diesen Thieren übergeht.

Erst Schiner erwähnt in seiner Fauna austriaca I, p. 569, andere Unterschiede: so die breitere Stirn, die lichtere Bestäubung und die gelben Flügeladern, welche seine *Sarcophaga striata* von *Sarcophaga carnaria* L. unterscheiden sollen. Dieser Umstand lässt Bedenken aufsteigen, ob Schiner wirklich die Meigen'sche Art richtig interpretirt habe.

Der Umstand, dass sich in meiner Sammlung eine Type von Schiner's *Sarcophaga striata* befindet, klärt nun alle Zweifel auf, indem es sich herausstellt, dass diese Art mit *Sarcophaga melanura* Meig., Syst. Beschr. V, 23, identisch ist.

Daher ist zu *Sarcophaga melanura* Meig. als Synonym zu setzen *Sarc. striata* Schin., non Meig.

7. ***Drosophila uvarum*** Rond. (Bull. Comiz. Agr. Parm. 1875). Wieder beschrieben in Bullettino della Soc. Entom. Italiana, Florenz, VIII. Vol., 1876, p. 86, ist sicher *Drosophila ampelophila* Lw., Berl. Entom. Zeitschr. 1862, p. 231 (in der II. Centurie der nordamerikanischen Dipteren).

Die Art ist ein Kosmopolit. Nach Loew's Angaben findet sie sich sehr häufig im südlichen Europa, ist in Mittel-Europa auch nicht fremd, kommt auch in Süd-Afrika und auf der Insel Cuba vor. Ich habe die zierliche Art, deren Männchen sich durch eine längliche schwarze Schwiele an der Spitze des vordersten Metatarsus auszeichnet, auch in Nadelbeständen in Oberösterreich (bei Hammern) ziemlich häufig getroffen. Die erwähnte Schwiele löst sich bei etwas stärkerer Vergrösserung in eine Reihe kammartig gestellter schwarzer, dicker Börstchen auf.

Die Abbildung dieser Art, sowie deren vollständige Biologie gibt Prof. J. H. Comstock im „Report on Insects for the Year 1881", Washington 1882, Separat. p. 6—9, Plat. XV, in vortrefflicher Weise, und es ist also dieselbe auch in den Vereinigten Staaten Nordamerikas zu Hause.

Nach Rondani besucht sie zur Weinlesezeit die Wohnungen, insbesondere Weinkeller, haufenweise, wo sich die Larve vom Safte aufgesprungener Trauben nährt; nach Comstock lebt die Larve ebendaselbst, aber auch an den Weintrauben, welche noch am Stocke hängen. Da ich die Fliege in Oberösterreich weit von aller Weincultur in Wäldern angetroffen, so ist anzunehmen, dass sie hier im gährenden Safte von Heidel-, Brom- oder Himbeeren ihre ersten Stände verbringe.

Drosoph. ampelophila Lw. gehört zu jenen Arten, deren Flügelqueradern stark genähert und von keinem Schattenflecke umgeben sind.

8. ***Campsicnemus platypus*** Lw., Neue Beiträge V, 1857, p. 27, ist *Campsicnemus (Medeterus) pusillus* Meig., Syst. Beschr. IV, 1824, p. 65, Nr. 11.

Durch Vergleich zahlreichen Materiales konnte ich mich überzeugen, dass diese zwei Arten bestimmt identisch sind.

9. ***Campsicnemus varicornis*** Lw., Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXIV, 1864, p. 391, und Beschr. europ. Dipteren II, 1871, p. 301, Nr. 163, ist das Weibchen von *Campsicnemus (Dolichopus) picticornis* Zetterst., Dipt. Scand. II, 1843, p. 607, Nr. 94.

Ich habe beide Geschlechter von *Campsicnemus picticornis* Zett. zusammen gefangen und daraus ersehen, dass die Beschreibung von *Camps. varicornis* Lw. ♀ auf das Weibchen der Zetterstedt'schen Art zutreffend ist. Zetterstedt freilich erwähnt nichts von der Verdunkelung der Vorderschenkel. Ich ersehe aber aus meinen Exemplaren, sowie aus der Beschreibung, welche Loew gegeben, dass die Farbe der Beine variire, und es ist nicht ausgeschlossen, dass man auch durchaus gelbschenkelige Weibchen antreffen könne. Ein kleiner Zweifel steigt nur in Betreff der Färbung des Gesichtes auf: Loew sagt in der Diagnose von seinen Stücken, dass sie ein hellockergelbes Gesicht haben; in der Beschreibung nennt er es blass ockergelb. Die Weibchen von *Camps. picticornis* Zett., welche ich besitze, haben ein mehr graulichweisses Gesicht, das kaum einen Stich ins Gelbliche zeigt. Nichtsdestoweniger aber möchte ich obige Synonymie aufrecht erhalten.

10. ***Hercostomus praeceps*** Lw., Beschr. europäisch. Dipter. I, 1869, p. 285, Nr. 168, ist identisch mit *Hercostomus (Dolichopus) Rothi* Zetterst., Dipt. Scand. XIII, 1859, Nr. 75—78.

Die Beschreibungen stimmen vollständig. Dass Zetterstedt die Länge seiner Art mit $^1/_2$ Linie, Loew aber mit 1 Linie bezeichnet, darf nicht beirren, da Zetterstedt's Maasse durchaus durch niedrigere Zahlen ausgedrückt werden als die Loew'schen, was von der Ungleichheit der schwedischen und deutschen Maasse herrührt.

11. ***Trichocera versicolor*** Lw., Beschr. europäisch. Dipter. II, 1871, p. 17, Nr. 12 (im Index p. 319 durch ein Versehen *Trichocera varicolor* genannt), ist *Trichocera maculipennis* Meig., Syst. Beschr. I, 1818, p. 214, Nr. 5.

Ich habe die Art in grosser Menge alljährlich im ersten Frühjahre in Gärten und in Hausfluren in Wien gefangen. Es finden sich darunter Exemplare, welche vollständig mit der Beschreibung übereinstimmen, welche Loew von seiner Art gibt, aber auch solche, welche mit Meigen's *Trich. maculipennis* übereinkommen. Der Unterschied zwischen beiden Arten ist kein stichhältiger, da ich auch Uebergangsformen beobachtete. Nach Loew's Angabe hätte seine Art in der Nähe der Flügelspitze eine dem Umrisse des Flügels folgende Reihe schwärzlicher Flecke und wären die Hinterleibsabschnitte am Hinterrande weissgelblich gesäumt. In der Beschreibung von *Trich. maculipennis* Meig. finden sich diese Merkmale nicht erwähnt. Wie gesagt aber trifft man Exemplare, bei welchen die Fleckenreihen bei der Flügelspitze sehr undeutlich sind, ferner solche,

welchen sie gänzlich fehlen, doch aber Hinterleibsbinden vorkommen, also Exemplare, durch welche in der That Uebergänge hergestellt sind. Sowohl Loew als Meigen dürften nicht über ausreichendes Materiale verfügt haben, dass sie diese Uebergänge hätten constatiren können.

Zufolge der angeführten Thatsachen hat *Trichocera maculipennis* Meig. eine sehr weite Verbreitung. Loew erhielt seine Exemplare aus Sarepta.

II. Ueber *Sciara ocellaris* Comst.

Baron C. R. Osten-Sacken hat in der Stett. Entom. Zeitung 1861, p. 419, Nr. 14, und in Monogr. N.-Amer. Dipt. 1862, T. I, p. 199, über eine Gallenbildung Bericht erstattet, welche er in Nord-Amerika sehr häufig an Ahornblättern beobachtet hatte. Die Deformation besteht in pfauenaugenähnlichen rothen Flecken an den Blättern, besonders an jenen von *Acer rubrum;* auf der Unterseite des Blattes, der Mitte des Fleckens entsprechend, ist eine kleine Vertiefung, welche eine winzig kleine, durchsichtige Larve enthält. In einem späteren Stadium verschwindet die Larve; Baron Osten-Sacken erklärte dieses Verschwinden, dass sich die Larve höchst wahrscheinlich zur Verpuppung in die Erde begebe. Er hielt die Larve für die einer Cecidomyide und gab der Art im Vorhinein den Namen *Cecidomyia ocellaris* sibi.

Gleichzeitig mit der Mittheilung, dass er in neuester Zeit auch in Deutschland, nämlich in der Umgebung von Heidelberg eine ähnliche, nur blässer gefärbte, daher weniger auffallende Gallenbildung an nicht hoch über der Erde befindlichen Blättern von *Acer Pseudoplatanus,* und zwar stets an schattigen Orten alljährlich Ende Mai und Anfangs Juni gefunden habe, überschickte mir Baron Osten-Sacken in gewohnter Gefälligkeit eine Arbeit des Herrn J. H. Comstock, Professors der Entomologie an der Cornell-Universität zu Ithaca (Vereinigte Staaten, N. Y), welche von der Erzeugerin jener vorgenannten Deformation auf Blättern von amerikanischen Ahornarten handelt, und welche mich veranlasste, hierüber einige Worte zu veröffentlichen.

Herr Comstock schreibt nämlich im Report on noxious Insects for the Year 1881 (Separat., Washington 1882, p. 10—12), dass es ihm gelungen sei, die Erzeugerin der oben erwähnten ringförmigen Flecken auf *Acer rubrum* in Nord-Amerika in allen ihren Entwicklungsstadien kennen gelernt zu haben. Er hält sie für eine *Sciara,* welcher er den Namen *Sciara ocellaris* Ost.-Sack. beilegt. Abgesehen davon, dass, wenn diese Art wirklich die Veranlasserin der geschilderten Gallenbildung wäre, sie den Namen *Sciara ocellaris* Comst. non Ost.-Sack. tragen müsste, ist aber aus der ziemlich erschöpfenden Beschreibung der Larve und noch mehr aus der vortrefflichen, wenn auch ziemlich roh reproducirten bezüglichen Abbildung, welche Comstock l. c. Plt. XVII, Fig. 3, 3*a* und 3*b* gegeben, mit aller Gewissheit zu entnehmen, dass hier ein Irrthum platzgegriffen habe.

Es ist, wie gesagt, gar kein Zweifel übrig, dass die Larve, um die es sich hier handelt, in der That einer Cecidomyide angehört, und dass sich daher unmöglich aus ihr eine *Sciara* entwickeln konnte, wie selbe in der Arbeit beschrieben und auf der vorcitirten Tafel in Fig. 2 abgebildet ist. Auch die in Fig. 4 dargestellte Puppenexuvie, die aus einem mit Erdklümpchen besetzten Cocon hervorragt, muss der Zeichnung nach wohl jener *Sciara* angehören.

Eine andere Frage ist die, welches von beiden Thieren, ob die *Cecidomyia* oder die *Sciara* den eben erwähnten Cocon angefertigt habe?

Dass die Larve die Gallen an den Ahornblättern verlässt, hat schon Osten-Sacken angeführt; auch Comstock berichtet über sie, dass sie zur Verwandlung in die Erde gehe. Es ist nun aber sehr leicht möglich, dass die Erde, aus welcher Comstock seine *Sciara ocellaris* gezogen, eben noch andere Larven als jene, welche aus der Ahorngalle ausgefallen waren, nämlich jene der *Sciara* geborgen habe. Verdächtig ist auch die Bemerkung Comstock's, dass sich die früher kurz ovale Larve, wenn sie die Galle verlassen hat, etwas verlängere. Vielleicht gehörte diese längere Larve der *Sciara* an. Bekanntlich gelingt die Zucht jener Cecidomyiden, welche zur Verpuppung in die Erde gehen und überwintern, nicht immer so leicht; viele und leicht zu übersehende Factoren vereiteln sehr oft dieselbe. Uebrigens ist es gar nicht unmöglich, dass Comstock nach Erhalt der Sciaren die Zucht weiter nicht mehr berücksichtigte, aus der vielleicht nach Monaten erst die Cecidomyide der Ahornblätter zum Vorschein gekommen wäre.

In diesem Falle ist es fast sicher, dass auch der in Fig. 4 abgebildete Cocon der *Sciara* angehört. Dass *Sciara*-Arten sich bei Gelegenheit ihrer Verpuppung ein Gespinnst machen, ist bekannt, und erst kürzlich theilte mir mein junger Freund A. Handlirsch mit, dass er auf einem Stücke weichfaulen Fichtenholzes ein Häufchen hirsekorngrosser, kugelrunder Cocons, welche von *Sciara*-Larven gefertigt wurden, aufgefunden habe.

Aber auch der Fall wäre nicht ausgeschlossen, dass die Larve von *Sciara ocellaris* als Inquiline in dem Cecidomyiden-Cocon zubringe. Auch hierzu fehlt es nicht an Beispielen. So berichtete mir eben wieder Handlirsch, dem wir schon so manche interessante Beobachtung über Dipterenbiologie verdanken, dass er aus Gallen von *Cynips tinctoria,* welche sorgfältig isolirt waren, eine Sciaren-Art erhalten habe. Nach Kaltenbach leben *Sciara pyri* Schmidb. und *Sciara Schmidbergeri* Koll. in verschrumpften jungen Birnen, worin *Cecidomyia nigra* Meig. und *pyricola* Nördl. vorkommen. Auch ist es fraglich, ob *Sciara tilicola* Lw. wirklich die ihr zugeschriebenen Lindengallen erzeuge; es ist nicht ausgemacht, dass sich deren Larve in jeder Galle vorfinde, oder ob sie überhaupt diese Galle erzeuge: Kaltenbach erwähnt, dass die Zucht dieser *Sciara* äusserst schwierig sei; Rudow zog aus diesen Gallen *Diplosis ramicola* sibi (Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1875, p. 239). Brischke zog aus Minen auf *Phragmites* nebst den Erzeugern derselben auch eine Unzahl

Sciaren, und es ist gar nicht unmöglich, dass Rudow die *Sciara foliorum* Rud. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1875) aus den gedeckelten Gallen, welche an Blättern von *Tilia grandifolia* von *Hormomyia Reaumuriana* F. Lw. erzeugt werden, wirklich gezogen habe.

Trotz dieser Beispiele neigen wir uns aber zu der Ansicht, dass sich in der Erde, in welche sich die *Cecidomyia*-Larve von den Ahornblättern begab, bereits die *Sciara*-Larven befunden haben. Herr Comstock wird vielleicht in Folge eines neuerlichen Zuchtversuches das rechte Licht in die Sache zu bringen vermögen.

Anmerkung. Während der Drucklegung dieses Artikels erschien Brauer's Arbeit über die Dipteren-Larven (Bd. XLVII der Denkschriften der k. Akad. d. Wissensch. Wien), worin p. 46, Z. 10 von unten auf den Irrthum Comstock's bezüglich *Sciara ocellaris* Comst. hingewiesen wird. Ich sehe mich aus bestimmten Rücksichten veranlasst zu erklären, dass ich unabhängig von Brauer's Bemerkung meinen Artikel verfasste und dass ich denselben zurückgezogen hätte, wenn ich eben von jener Bemerkung Brauer's rechtzeitig Kenntniss erlangt hätte.

Revision der in der Nematoden-Sammlung des k. k. zoologischen Hofcabinetes befindlichen Original-Exemplare Diesing's und Molin's.

Von

Dr. Richard v. Drasche.

(Mit Tafel XI—XIV.)

Fortsetzung II.[1])

(Vorgelegt in der Versammlung am 4. April 1883.)

Spiruridea.[2])

Spiroptera nuda Molin (Una monografia del genere *Spiroptera* dal Dr. R. Molin; Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. XXXVIII, 1859, p. 919).

„*Caput corpore continuum, haud alatum; os orbiculare minimum nudum; extremitas caudalis maris semel spiraliter torta, haud alata, apice obtusissimo, rotundato; vagina penis, penisque brevissimi filiformi, vix ad apicem arcuati*. . . . "

Kopf ohne Lippen und Papillen mit kreisförmiger Mundöffnung. Schwanz des einzigen ♂ zu schlecht erhalten, um die Papillen beobachten zu können.

---

[1]) Siehe diese Verhandlungen p. 107.

[2]) Die Eintheilung der *Spiruridea*, welche Diesing in seiner Revision der Nematoden gegeben hat, ist durch den heutigen Stand der Kenntniss dieser Familie unhaltbar geworden. Diesing hat als hauptsächlichen Classificationsfactor die Beschaffenheit der Mundorgane gewählt. Diese sind aber bis auf die von Schneider und einige von v. Linstow beschriebene Arten bis jetzt noch meist ungenügend und sehr oberflächlich beschrieben, so dass es nicht zu wundern ist, wenn die ganze Eintheilung Diesing's als vollständig verfehlt bezeichnet werden muss. Es genügt absolut nicht, die Mundorgane stets von den Seiten zu beobachten; die meisten Details werden erst ersichtlich bei einer Ansicht von vorne. Hier muss herzhaft der Kopf abgeschnitten werden und derselbe bei starker Vergrösserung (oft ist sogar die Anwendung von Imersionssystemen nothwendig) mit möglichster Vermeidung des Druckes durch ein aufliegendes Deckglas beobachtet werden. Sollen die Exemplare geschont werden, so ist an eine eingehende Kenntniss des Wurmes nicht zu denken. In einer späteren Arbeit über das System der Nematoden werde ich einen Versuch machen, die *Spiruridea* in Verbindung mit den *Filaridea* in natürliche Gruppen zu bringen. Hier soll conform mit den vorhergegangenen Publicationen die Reihenfolge, wie sie Diesing in seiner Revision gibt, eingehalten werden.

Spiroptera sygmoidea (l. c. p. 920), Taf. XIII, Fig. 3.

„.... *Os orbiculare, magnum nudum; corpus sygmoidee inflexum .... extremitas caudalis maris bis spiraliter torta, acutissima haud alata; vagina penis brevis, crassa, vix recurvata, apice rotundata; penis longissimus filiformis arcuatus. ....*"

Kopf ohne Lippen mit vier submedianen Papillen und kreisförmiger Mundöffnung. Der Schwanz des ♂ ist pfriemenförmig, ohne Flügel und mit vier kleinen postanalen Papillen versehen, wovon eins, zwei und vier in einer Reihe, drei etwas seitliche. Präanale Papillen scheinen keine vorhanden. Der rechte Penis ist dick, etwas gebogen, mit sehr stumpfer Spitze, der linke spitz, mit Flügeln und $2^1/_2$mal länger. Polymyarier.

Die Stellung dieses Nematoden bei *Spiroptera* ist zweifelhaft.

Spiroptera brevipenis Molin (l. c. p. 921), Taf. XIV, Fig. 14.

„.... *Os orbiculare, maximum nudum .... extremitas caudalis maris bis arcte spiraliter torta, longe acute conica, apice acutissimo, aptera, utrinque serie 12 papillarum, quarum 3 ante aperturam genitalem; vagina penis brevior, crassa, apice obtuso, recurvata; penis brevis, crassus, valde arcuatus.*"

Kopf ohne Lippen und Papillen; kein Vestibulum. Schwanz pfriemenförmig, ohne Flügel, mit sechs kleinen präanalen und sechs postanalen Papillen. Die postanalen sind nicht ganz symmetrisch und nicht constant. Die beiden Spicula sind fast von gleicher Grösse, sehr kurz und säbelförmig gekrümmt. Polymyarier. Diese Art gehört nicht zu *Spiroptera* im Sinne Schneider's.

Spiroptera subaequalis Molin (l. c. p. 921), Taf. XI, Fig. 5; Taf. XIII, Fig. 9.

„.... *Os orbiculare magnum nudum .... extremitas caudalis maris bis arcte spiraliter torta, alis latiusculis, singula 6 costata, quarum 4 ante, 2 post aperturam genitalem; vagina penis brevis penisque longissimus, apice acutissimo, tubularis, crassi, arcuati.*"

Kopf mit weiter, kreisförmiger Mundöffnung, welche in eine geräumige Mundkapsel führt. Dieselbe ist mit sechs meisselförmigen Zähnen bewaffnet, welche sternförmig angeordnet sind. Jedem Zahn entspricht an der Aussenseite des Kopfes eine Papille. Die beiden Lateralpapillen unterscheiden sich von den vier submedianen durch ihre Grösse. Der Schwanz des ♂ hat vier grosse, präanale Papillen, zwei kleinere postanale und vier nur bei starker Vergrösserung wahrzunehmende Papillen an der Schwanzspitze, welche von hinten nach vorne an Grösse stetig abnehmen. Das rechte Spiculum ist kurz und dick, mit knotigem Ende, das linke dünn, mit Flügeln und über fünfmal länger.

Spiroptera circularis Molin (l. c. p. 922), Taf. XIII, Fig. 22.

„.... *Os orbiculare, minimum, nudum .... extremitas caudalis maris haud spiraliter torta, apice obtusissimo, alis parvis et exiguis, singula papillis 5*

claviformibus; vagina penis monopetala, brevissima, apice acuto, vix incurva; penis longus linearis. . . .“

Kopf ohne Lippen mit vier submedianen Papillen. Schwanz des ♂ mit Flügeln und sehr stumpfem Ende; fünf Papillen, davon die drei vordersten gross, die zwei übrigen klein. Spicula gleich, sehr kurz, stabförmig. Polymyarier. Diese Art gehört nicht zu *Spiroptera* im Sinne Schneider's.

Spiroptera cesticillus Molin (l. c. p. 926), Taf. XII, Fig. 10 und 11.

„Caput strictura a reliquo corpore discretum, epidermide cesticilliformiter inflata; os orbiculare, nudum . . . . extremitas caudalis maris bis spiraliter torta, apice obtuso, alis angustis; vagina penis exilis, longa arcuata; penis filiformis arcuatus longissimus.“

Kopf ohne Lippen und von dem übrigen Körper durch einen Einschnitt abgetrennt. Cuticula blasig aufgetrieben. Mundöffnung sechseckig. Zwei grosse laterale und vier submediane Papillen. Der Eingang in das Vestibulum wird durch zwei lippenartige, dorsoventrale Wülste verschlossen. Rechtes Spiculum kurz und dick, linkes dünn und viermal länger. Ueber die Schwanzpapillen kann ich nichts berichten, da es mir nicht gelingen wollte, den Schwanz aufzurollen.

Spiroptera papillosa Molin (l. c. p. 929), Taf. XII, Fig. 20; Taf. XIII, Fig. 7.

„Caput corpore continuum, haud alatum; os orbiculare, amplum, papillosum; corpus dense plicis cutaneis circularibus transversim crenatum; extremitas anterior subito parum attenuata, apice obtusissime rotundato; caudalis maris vix inflexa, magis attenuata, apice obtusissime rotundato, aptera, subtus seriebus 2 papillarum, singula papillis 9 quarum 7 ante aperturum genitalem; vagina penis crassa, brevis, recurvata, apice obtuso, supra exciso; penis longissimus exilis, filiformis, arcuatus; extremitas caudalis feminae sensim attenuata, longe conica, apice obtusissime rotundato; anus prominulus, ab apice caudali remotus, bilabiatus labiis tumidis; apertura vulvae in anteriori corporis parte, prominula, ab ore haud remota. Long. mar. 0·008—0·020; crassit 0·0003. Long. fem. 0·015—0·026; crassit 0·0003—0·0005.“

Kopf ohne Lippen mit runder Mundöffnung mit wulstigem Rande, zwei laterale und vier kleinere submediane Papillen. Der Hals ist mit Stachelkränzen geziert, deren jeder einem Cuticularringe entspricht. Die Stacheln sind sehr zart und nach hinten gerichtet. Der Schwanz des ♂ trägt vier kleine, weit nach vorne gerückte präanale (auf Taf. XIII, Fig. 7 konnten nur zwei wiedergegeben werden) und zwei postanale Papillen. Das rechte Spiculum ist sehr kurz und breit, mit stumpfer Spitze, das linke sechsmal so lang, dünn, mit Flügeln.

Spiroptera acuminata Molin (l. c. p. 930), Taf. XII, Fig. 18 und 19; Taf. XIV, Fig. 18.

„Caput corpore continuum, haud alatum; os orbiculare papillis cinctum; corpus filiforme; extremitas anterior attenuata, apice truncato; caudalis maris

arcte spiraliter torta, anfractibus 2—3, magis attenuata, apice acuminato, aptera, subtus seriebus duabus 14 papillarum; quarum 10 ante, 4 post aperturam genitalem; vagina penis brevis, crassa, apice truncato, subtus hamulato; penis longus, filiformis, extremitas caudalis feminae. . . . . Long. mar. 0·008—0·013; crassit 0·0001—0·0002."

Kopf ohne Lippen; Mundöffnung fast viereckig, führt in eine geräumige Mundkapsel. Am Rande der ersteren findet sich eine aus zehn Zähnen bestehende Lamelle. Von diesen sind die sechs medianen einfach, die vier lateralen zweigetheilt. Der Kopf trägt zwei laterale Papillen. Von der Bauch- oder Rückenseite gesehen zeigt die Mundkapsel, welche in ein langes Vestibulum führt, drei Längsrippen. Ich schliesse daraus, dass die von vorne als Zähne erscheinenden Gebilde sich nach hinten in leistenförmige Erhabenheiten der Mundkapsel fortsetzen. Am Halse des Wurmes stehen zwei seitliche Stacheln. Der flügellose Schwanz ist pfriemenförmig, mit eilf kleinen, konischen, präanalen (in der Zeichnung Taf. XIV, Fig. 18 konnten nur sechs angegeben werden) und sechs postanalen, ebenso gestalteten Papillen. Der rechte Penis ist gekrümmt, dick, mit sehr stumpfer Spitze, der linke dreimal so lang, dünn und geflügelt. Diese Art gehört nicht zu *Spiroptera*, wenn man letztere Art nach dem Vorgange A. Schneider's durch die Gegenwart von vier präanalen Papillen kennzeichnet. Die Beschaffenheit des Muskelschlauches (Polymyarier) macht es unmöglich, unsere Art etwa zu *Atractis*, der einzigen unter den Meromyariern befindlichen Gattung, welche zwei ungleiche Spicula besitzt, zu zählen. Es müssten entweder die Grenzen für *Spiroptera* weiter gezogen, und damit eines der besten Merkmale (der vier präanalen Papillen) aufgegeben oder eine neue Gattung errichtet werden.

Spiroptera excisa Molin (l. c. p. 932), Taf. XI, Fig. 10 und 11; Taf. XIV, Fig. 6.

„*Caput corpore continuum, haud alatum; os papillosum, corpus densissime ac gracillime transversim striatum, rectum; extremitas anterior vix attenuata, apice obtusissimo; caudalis maris bis spiraliter torta, apice obtusissimo, alis exilissimis; vagina penis brevis crassa, incurva; penis exilis, longissimus, filiformis, apice acutissimo breve alato; caudalis feminae subtus excisa, apice inflexo, obtusissimo; anus ad originem excisionis; apertura vulvae. . . . . Long. mar. 0·014—0·018; crassit 0·0005. Long. fem. 0·018—0·025; crassit 0·0006.*"

Kopf mit zwei seitlichen wulstigen Lippen und zwei medianen wulstigen Interlabialräumen. Jede Lippe ist an ihrem medianen Rande in drei dutenförmige, lange Zähne zerschlitzt, welche beiderseitig in einander greifen. Auf jedem Zahn befindet sich eine Papille. Ausserdem bemerkt man noch vier grosse submediane Papillen. Bei einer Seitenansicht des Kopfes (Taf. XI, Fig. 11) erscheinen die Zähne der gegenüberliegenden Lippe als drei Knötchen. Der Schwanz des ♂ hat zwei Paare präanaler Papillen. Das vorderste Papillenpaar ist ungewöhnlich gross. Ueber dem After liegt eine unpaare Papille. Hinter

dem After sitzen zwei Papillen, davon die der Schwanzspitze am nächsten liegende sehr gross. Der rechte Penis ist dick, stabförmig, mit knotigem Ende, der linke sechsmal so lang, dünn, geflügelt.

Spiroptera semilunaris Molin (l. c. p. 936), Taf. XI, Fig. 23; Taf. XIII, Fig. 10.

„*Caput corpore continuum, haud alatum; os papillis parvis cinctum; corpus densissime ac gracillime transversim striatum; extremitas anterior sensim attenuata, apice truncato; caudalis maris semispiralis, apice acutiusculo, alis semilunaribus in apice caudali conjunctis, singula post aperturam genitalem unicostata; vagina penis longa vix arcuata; penis longissimus, filiformis apice cochleariformi acutissimo; extremitas caudalis feminae breve acute conica, recta; anus ab apice caudali remotus; apertura vulvae in posteriori corporis parte, ano proxima. Long. maris 0·006; crassit 0·00015. Long. fem. 0·015—0·017; crassit 0·0004.*“

Kopf mit zwei seitlichen rectangulären Lippen, welche an ihrem medianen Rande gezackt sind und in einander greifen. Vier Paare submedianer Papillen am Interlabialraum. Die Lippen enthalten eine rectanguläre Pulpa, welche drei kleine Lobuli abgibt, auf denen an der Oberfläche drei kleine Papillen sitzen. Die vier Paare submedianer Papillen, sowie der grosse laterale Lobus mit den drei Papillen auf den Lippen finden sich constant bei allen zweilippigen Spiropteren. (Wo ich in der Beschreibung oder Zeichnung nur einfache submediane Papillen angegeben habe, dürfte nur die ausserordentliche Zartheit dieser Gebilde, welche die Beobachtung sehr erschwert, daran Schuld sein.) Der Interlabialraum greift mit einem medianen spitzen Zahn zwischen die beiden Lippen. Schwanz des ♂ mit breiter Bursa. Es sind drei grosse präanale Papillen und sechs kleinere postanale Papillen vorhanden. Papille 4, 5 und 6, davon 4 die längste, sind rippenförmig. Rechtes Spiculum kurz, mit dickem Ende, linkes zweimal so lang, geflügelt. Ausserdem ist noch ein spitzes, accessorisches Organ von dunkler Farbe zu beobachten. Auch diese Art müsste, wenn man Schneider's Gattungscharakter festhält, aus den Spiropteren ausgeschieden werden. Die Gegenwart eines accessorischen Organes ist vollends hier eine ganz unerwartete Erscheinung.

Spiroptera crassicauda Molin (l. c. p. 937), Taf. XIII, Fig. 16.

„*Caput corpore continuum, haud alatum; os magnum, papillis minimis . . . . extremitas caudalis maris bis arcte spiraliter torta, alis conspicuis, costatis apice obtuso; vagina penis longa; penisque longissimus, filiformes, valde arcuati. . . .*“

Kopf zweilippig, nach Art von *Spiroptera semilunaris.* Die feineren Details sind jedoch der Kleinheit des Kopfes halber nicht zu erkennen. Schwanz mit vier präanalen Papillen, welche in zwei Paaren angeordnet sind, und zwei postanale Papillen. Rechter Penis kurz, gekrümmt, mit knotiger Spitze, linker Penis dünn, fünfmal so lang, geflügelt.

Spiroptera bullosa Molin (l. c. p. 937), Taf. XI, Fig. 24; Taf. XIV, Fig. 7 und 8.

„*Caput corpore continuum, haud alatum; os orbiculare, amplum, papillis minimis exornatum; corpus densissime et gracillime transversim striatum; extremitas anterior sensim attenuata apice truncato; caudalis maris bulla maxima ante aperturam genitalem cutanea inflata; alis amplis costatis, usque ad apicem caudalem obtusum extensis; vagina penis brevior, valde arcuata, penisque brevis, filiformis crassi; extremitas caudalis feminae crassa, apice obtusissimo; anus ad apicem caudalem; apertura vulvae in posteriori corporis parte. Long. mar. 0·007—0·009; crassit 0·0002. Long. fem. 0·008; crassit 0·0003.*“

Kopf mit zwei lateralen, nach der Medianebene zu etwas verbreiterten Lippen. Vier Paare submedianer Papillen am Interlabialraum, der einen medianen Zahn besitzt. Lippen mit breitem Lobus und drei Papillen. In der Medianlinie des Kopfes bemerkt man eine spindelförmige Figur, welche der Oeffnung des Vestibulum angehört. Der Schwanz des ♂ ist äusserst schwer entrollbar; er ist von einer breiten Bursa umgeben, deren rechter Flügel bedeutend breiter als der linke ist. Es sind zehn Papillen vorhanden; 1—5 sind sehr klein und an der Schwanzspitze, 6 ist rippenförmig, 7, 8 und 9 stehen auf dreitheiligen Lappen, welche sich beiderseits des Afters befinden und die Verlängerung einer von der Gegend der rippenförmigen Papille 10 kommenden Hautfalte bilden, welche fast bis zur Schwanzspitze zu verfolgen ist. Zwischen der kleinen Papille 5 und der Papille 7 wird diese Rinne beiderseits von 11 rectangulären Cuticularschuppen begleitet. Die Papille 10 ist rippenförmig und von 8 durch einen grossen Zwischenraum entfernt. Die Spicula konnte ich leider nicht genau beobachten, sie scheinen aber nach Molin's Angabe ungleich zu sein. Die Beschaffenheit des männlichen Schwanzendes ist im höchsten Grade abnorm zu nennen; in Schneider's Gattung *Filaria* passt sie jedenfalls nicht. Die Beschaffenheit der Mundwerkzeuge stimmt übrigens mit der echter Spiropteren überein.

Spiroptera penihamata Molin (l. c. p. 938), Taf. XIII, Fig. 6.

„*Caput corpore continuum, haud alatum; os papillosum . . . . vagina penis longa crassior, arcuata, antrorsum attenuata, apice obtusiusculo, penis longissimus, filiformis, arcuatus, apice acutissime hamuliformis. . . .*“

Kopf mit zwei lateralen Lippen wie *Sp. bullosa* oder *semilunaris.* Nähere Details der Kleinheit halber nicht zu constatiren. Schwanz mit vier präanalen Papillen in zwei Paaren und zwei postanalen Papillen. Rechter Penis dick, kurz, linker Penis länger und mit Flügeln, die Spitze in Form eines Angelhakens wie bei *Filaria hamata* v. Linstow.

Spiroptera lanceolata Molin (l. c. p. 940), Taf. XIV, Fig. 9.

„*Caput corpore continuum, haud alatum; os papillosum . . . . extremitas caudalis maris vix inflexa, subito attenuata, alis haud longis sed latis, semilunaribus, usque ad apicem caudalis extensis, singula papillis 9 fungiformibus,*

quarum sexta longissima; vagina penis longa cylindrica, crassior; penis longissimus, filiformis, apice inflexo, acutissimo lanceolato, alis semilunaribus. . . ."

Der Kopf ist vollkommen gleich dem von *Sp. semilunaris,* auch der Schwanz und die Anordnung und Zahl der Papillen ist mit letzterer Art, wie ein Vergleich der Fig. 9 und 10, Taf. XIV leicht zeigt, identisch. Das accessorische Organ vermisse ich indess. Beide Nematoden stammen aus zwei mit einander nahe verwandten Vögeln, *Trogon collaris* und *Crotophaga major;* ich zweifle also nicht, dass *Sp. lanceolata* und *semilunaris* ein und dieselbe Species sind.

Spiroptera singularis Molin (l. c. p. 941), Taf. XI, Fig. 12, 13, 14.

„*Caput corpore continuum, haud alatum, os orbiculare, papillosum. . . .*"

Kopf mit zwei lateralen, rechteckigen Lippen. Die Lippen reichen nicht bis zur Medianebene. Vier submediane Papillenpaare. Lippe mit rechteckigem Lobus und drei Papillen. Kein ♂ vorhanden.

Spiroptera quadridentata Molin (l. c. p. 941).

„*Caput corpore continuum haud alatum; os papillis 4 minimis dentiformibus . . . . extremitas caudalis maris bis spiraliter torta, alis simplissimis longitudinaliter striatis; vagina penis longa, crassior arcuata; penis longissimus crassus. . . .*"

Kopf mit zwei seitlichen Lippen wie die vorige Art. Kein ♂ vorhanden.

Spiroptera conocephala Molin (l. c. p. 943), Taf. XII, Fig. 12 und 13.

„*Caput discretum conico truncatum, totum verrucosum; os papillosum; corpus filiforme, densissime ac gracillime transversim striatum; extremitas anterior sensim attenuata; caudalis maris . . . . feminae sensim attenuata, parum inflexa, conica apice obtuso; anus apici caudali proximus; apertura vulvae in posteriori corporis parte vix prominula. Long. fem. 0·02; crassit 0·0001.*"

Der Kopf von ausserordentlicher Kleinheit und seine nähere Beschaffenheit nur mit sehr starken Vergrösserungen und auch dann nicht ganz klar zu erkennen. Es sind zwei kleine Lippen von ovaler Form vorhanden. Im Umkreise derselben ist der Vordertheil durch Einschnitte in zwölf Wülste zerlegt, von denen die vier breitesten an den Medianseiten liegen. Die submedianen Wülste reichen weiter nach hinten, sind durch zwei Querfurchen getheilt und werden an den Seiten durch zwei feine Lamellen mit einander verbunden. Es waren nur zwei ♀ vorhanden, in Folge dessen auch über die Beschaffenheit des männlichen Schwanzendes nichts zu sagen ist.

Spiroptera terdentata Molin (l. c. p. 944), Taf. XI, Fig. 25; Taf. XIII, Fig. 24.

„*Caput corpore continuum, haud alatum; os orbiculare, amplum dentibus parvus tribus, pyramidalibus in triangulum dispositis, apicibus divergentibus armatum . . . . extremitas caudalis maris bis arcte spiraliter torta alis utrinque latis, longitudinaliter striatis; vagina penis longa valde arcuata crassa; penis . . . .*"

Kopf mit zwei grossen Lippen, welche vorne meisselförmig gestaltet sind. Die vier grossen submedianen Papillen mit konischen Stacheln versehen. Lippen

mit grossem, viereckigen Lobus und drei kleinen Lobuli mit Papillen. Schwanz mit vier grossen präanalen und fünf kleineren postanalen Papillen, davon drei sehr kleine in der Nähe der Schwanzspitze. Die beiden Spicula von ungleicher Grösse.

Spiroptera chrisoptera Molin (l. c. p. 945).

Ist identisch mit *Sp. mediospiralis* Molin, welche Art weiter unten beschrieben wird.

Spiroptera unilateralis (l. c. p. 945), Taf. XI, Fig. 9; Taf. XIII, Fig. 12.

„Caput corpore continuum, haud alatum; os nudum; corpus gracillime transversim striatum, spirale, ala unica lineari, latiuscula, unilaterali; extremitas anterior sensim attenuata, apice obtuso; posterior increscens; caudalis maris semispiralis, apice umbonato, alis latiusculis, septemcostalis; vagina penis brevis, crassior, incurva, apice obtusa; penis longissimus filiformis, apice acutissimo. . . .“

Kopf mit zwei lateralen, ambossähnlichen Lippen. Der Medianrand derselben gekerbt. Jede Lippe mit grossem Lobus und drei Papillen. Vier grosse submediane Papillen. Interlabialraum mit medianem Zahn. Schwanz mit vier präanalen rippenförmigen und sechs postanalen Papillen. 1—4 stehen an der Schwanzspitze, 5 und 6 sind rippenförmig. Rechter Penis stumpf und dick, linker $2^1/_2$mal so lang, dünn und geflügelt.

Spiroptera tercostata Molin (l. c. p. 947), Taf. XIII, Fig. 21.

„Caput corpore continuum, haud alatum; os nudum, orbiculare, parvum; corpus densissime transversim striatum, alis linearibus utrinque, retrorsum magis attenuatum . . . . caudalis maris semispiralis, alis latiusculis, tercostatis, apicem caudalem, amplectentibus; vagina penis . . . .; penis . . . .“

Mund ohne Lippen und Papillen. Ich konnte keine Halsflügel beobachten. Schwanz des ♂ mit breiten Flügeln und sehr stumpf. Acht Papillen. Papille 1 an der Schwanzspitze, kegelförmig, 2—5 sehr klein, 6, 7 und 8 gross. Es wollte mir leider, wie Molin, nicht gelingen, die Lage des Afters und die Spicula zu beobachten. Polymyarier. Die Stellung dieses Nematoden bei *Spiroptera* ist zweifelhaft.

Spiroptera spiralis Molin (l. c. p. 947), Taf. XIV, Fig. 23.

„ . . . . Os orbiculare, parvum, nudum . . . . extremitas caudalis maris longe acute conica, anfractibus angustioribus, apice obtuso, utrinque alis linearibus, singula papillis tribus; vagina penis brevissima, linearis, apice incurva, penis longissimus, filiformis.“

Kopf ohne Lippen und Papillen, kein Vestibulum. Der Schwanz des einzigen von mir untersuchten ♂ zeigt fünf kleine präanale, unsymmetrische Papillen und vier postanale Papillen. Anzahl und Stellung der Papillen stimmt mit v. Linstow's Zeichnung (Württemb. naturw. Jahreshefte 1879, Taf. V, Fig. 10, p. 326) überein. An meinem Exemplare sind jedoch fünf und nicht vier präanale Papillen.

Spiroptera helicina Molin (l. c. p. 948), Taf. XIII, Fig. 23.

„. . . . *Caput corpore continuum, os orbiculare minimum, nudum . . . . extremitas caudalis maris, apice obtusissimo, alis linearibus, exiguis, brevibus sed latioribus singula papillis 5 ad aperturam genitalem; vagina penis brevissima exilissima, vix arcuata; penis . . . .*“

Mund ohne Lippen mit kreisförmiger Mundöffnung und vier submedianen Papillen. Schwanz des ♂ sehr stumpf, geflügelt, mit achtzehn Papillen, wovon vier präanal. Die postanalen Papillen sind nicht constant, ja ich habe selbst Exemplare mit nur drei präanalen Papillen gefunden. Beide Spicula fast gleich lang, sehr kurz, etwas gebogen.

Spiroptera pistillaris Molin (l. c. p. 955), Taf. XIII, Fig. 17.

Ist identisch mit der weiter oben beschriebenen *Spiroptera circularis.*

Spiroptera brachystoma Molin (l. c. p. 955), Taf. XI, Fig. 1, 2, 3, 4; Taf. XIII, Fig. 10 und 11.

„*Caput discretum, incrassatum haud alatum; os orbiculare, amplum nudum, corpus densissime transversim striatum, utrinque alis tribus linearibus striatis, quorum media latiuscula . . . . extremitas caudalis maris bis spiraliter torta, apice obtuso, alis angustis, singula papillis 3 ante aperturam genitalem; vagina penis brevis vix incurva, supra sulcata; penis filiformis, exilissimus, longissimus. . . . .*“

Diese Species ist aufzulassen, da sie mit Rudolfi's *Spiroptera leptocephala,* welche später ausführlich von Schneider (Monographie d. Nematoden p. 100, Taf. V, Fig. 6 und 7) beschrieben wurde, identisch ist. Die vier submedianen Doppelpapillen, sowie die zwei lateralen Lobi kommen auch hier wieder vor. Die beiden dorsoventralen Zähne sind an den Ecken in zwei lange Zipfel ausgezogen, die kleineren Lateralzähne sind an der Spitze gabelig getheilt. Die Form dieser Zähne wird erst deutlicher ersichtlich, wenn man sie einzeln aus der Mundkapsel herauspräparirt. Am Halse liegen zwei Papillen und dicht hinter denselben beginnen zwei laterale Flügel, die jedoch nicht, wie Molin angibt, dreitheilig sind. Der Schwanz des ♂, den Schneider nicht untersuchte, hat vier grosse, rippenförmige präanale Papillen. Die vorderste ist von den übrigen durch einen grossen Zwischenraum getrennt. Knapp hinter dem After finden sich zwei Papillen. An der Schwanzspitze bemerkt man ein längliches, doppelt contourirtes Grübchen, das jederseits von vier sehr kleinen Papillen begleitet wird. Die Lage dieses Grübchens entspricht der der Spinndrüsen frei lebender Nematoden; indess dürfte dies Organ doch nur als Saugnapf betrachtet werden können. Der rechte Penis ist dick, kurz, etwas gebogen, mit knotigem Ende, der linke fast zehnmal so lang, dünn und geflügelt.

Spiroptera brevisubulata Molin (l. c. p. 959).

„*Caput corpore continuum, alis quatuor linearibus, antice rotundatis, cruciatim oppositis; os magnum, papillosum . . . . extremitas caudalis maris bis arcte spiraliter torta, subito breve, subulata, apice acuto, aptera, utrinque papillis conicis parvis; vagina penis . . . . penis . . . .*“

Mund ohne Lippen mit sechseckiger Oeffnung. Zwei laterale und vier submediane Papillen. Von den vier Flügeln am Kopfe, welche Molin beschreibt, konnte ich nichts beobachten. Ich finde blos die Cuticula des Wurmes an den Seiten zwischen Kopf und zwei lateralen, nach rückwärts gerichteten Stacheln blasenförmig abgehoben. Der Schwanz des ♂ hat vier präanale und acht(?) postanale Papillen. Das rechte Spiculum ist kurz und dick, das linke zweimal so lang und dünn.

Spiroptera unialata Molin (l. c. p. 960), Taf. XI, Fig. 8; Taf. XIII, Fig. 2.

„Caput corpore continuum, haud alatum, os papillosum; corpus plicis transversalibus dense transversim crenatum, ala lineari unica, unilaterali, transversim striata . . . . caudalis maris semel spiraliter torta, apice mucronato, alis latis; vagina penis crassior, longe arcuata; penis filiformis, longissimus incurvus. . . .“

Es ist kein Zweifel, dass diese Art mit *Sp. unilateralis* identisch ist. Ein Blick auf die Fig. 8 und 9, Taf. XI genügt, um sich von der Gleichheit der Mundorgane zu überzeugen. Ebenso ist die Stellung und Zahl der Schwanzpapillen in beiden Arten dieselbe. Die unpaare Papille über dem After, welche bei *Sp. unilateralis* vorkommt, vermisse ich jedoch hier.

Spiroptera serpentulus Diesing (l. c. p. 53), Taf. XIII, Fig. 18 und 19.

„ . . . . Os orbiculare, papillis exiguis . . . . extremitas caudalis maris semispiralis, obtusa, alis brevibus, latiusculis, semilunaribus, singula tricostata; vagina penis . . . . penis . . . .“

Kopf ohne Lippen mit kreisförmiger Mundöffnung und vier Paaren submedianer, flacher Papillen, kein Vestibulum. Schwanz mit breiten Flügeln, mit vier präanalen Papillen und vier bis sechs variablen, sehr kleinen postanalen Papillen. In der Gegend der hintersten präanalen Papillen findet sich auf der Bursa eine ovale Zeichnung. Oft tritt über dem After noch eine ganz kleine, unpaare Papille auf. Die beiden Spicula sind sehr selten sichtbar; sie sind sehr kurz und scheinen gleich zu sein. Der *Sp. helicina, circularis, serpentulus, pistillaris, tercostata* und der später zu beschreibenden *posthelica* sind ein merkwürdig stumpfes, wie abgehacktes männliches Schwanzende mit breiten Flügeln und zwei sehr kurze, fast gleiche Spicula gemeinsam. Alle zeichnen sich durch den Mangel von Lippen und durch die Abwesenheit eines Vestibulums aus. Es sind bald zwei, bald vier, bald gar keine präanalen Papillen vorhanden. Die postanalen Papillen schwanken bei ein und derselben Art, sowohl ihrer Form als ihrer Zahl und Lage nach. Ich würde es für zweckentsprechend halten, wenn man die eben aufgezählten Arten unter einem neuen Gattungsnamen von *Spiroptera* trennen würde.

Spiroptera quadripapillosa Molin (l. c. p. 964).

„Caput corpore continuum, haud alatum, os papillis 4 cruciatim oppositis, sphaericis . . . . extremitas caudalis maris . . . .“

Kopf ohne Lippen mit kreisförmiger Mundöffnung, vier submediane Papillen, kein Vestibulum; kein ♂ vorhanden.

Spiroptera verrucosa Molin (l. c. p. 964), Taf. 11, Fig. 18, 19 und 20; Taf. XIII, Fig. 1.

„Caput a reliquo corpore discretum, basi coronula verrucarum cincta; os papillis magnis 6 . . . . extremitas caudalis maris semel vel bis spiraliter torta, apice obtusa, alis conspicuis, singula papillis 5, quarum 4 ante, 1 post aperturam genitalem; vagina penis longa, arcuata, crassior, apice obtuso; penis longissimus, filiformis. . . .“

Kopf vom Körper deutlich abgesetzt, mit sechs Lippen oder eigentlich mit zwei grossen lateralen Lippen, deren jede durch zwei tiefe Einbuchtungen in drei blattförmige Lippen zerschlitzt ist. Die sechs Lippen stossen in einer geraden dorsoventralen Linie zusammen. Jede der sechs Lippen ist mit einer Pulpa mit Papille(?) versehen. Die zwei mittleren oder lateralen Lippentheile enthalten noch einen birnförmigen Lobus. Die vier submedianen Papillen sind gross und kegelförmig. Jede der beiden grossen Laterallippen wird von einer dicken Cuticularschichte umgeben, welche nach hinten den Kopf durch eine quere Falte vom übrigen Körper abscheidet. Der Schwanz des ♂ trägt vier grosse präanale und zwei postanale Papillen. Ueber dem After befindet sich eine halbkreisförmige Hautverdickung. Der rechte Penis ist dick, gekrümmt und stumpf, der linke spitz, geflügelt und fünfmal länger.

Spiroptera quadrialata Molin (l. c. p. 965).

„Caput corpore continuum, haud alatum, os papillosum; corpus alis quatuor latis, cruciatim oppositis . . . . caudalis maris . . . .“

Kopf ohne Lippen, mit dreieckiger Mundöffnung, ohne Vestibulum, kein ♂ vorhanden.

Spiroptera anacanthura Molin (l. c. p. 966), Taf. XIV, Fig. 15 und 16.

„Caput corpore continuum, alis quatuor oppositis, antice latioribus, transversim striatis, marginibus continuis; os orbiculare, magnum circulo duplici 4 papillarum secundarum, anticis majoribus . . . . extremitas caudalis maris semel spiraliter torta, subito longe subulata, apice acuto haud mucronata, haud alata, post aperturam genitalem utrinque papillis 5, quarum 3 ad aperturam genitalem; vagina penis monopetala, crassa brevis, recurvata, apice obtusissimo supra inciso; penis longus filiformis, apice acutissimo. . . .“

Kopf mit sechs sehr kleinen Hautläppchen um die kreisförmige Mundöffnung (ähnlich wie *Oxyuris obesa*), vier submediane Papillen, sehr kurzes Vestibulum. Der Kopf hat nicht vier Flügeln, wie Molin behauptet, sondern zwei voluminöse seitliche, bogenförmig begrenzte Ausbreitungen der Cuticula. Der Schwanz ist ungeflügelt und zeigt zwei(?) präanale und eine sehr variable Zahl von unsymmetrisch angeordneten postanalen Papillen. Der rechte Penis ist dick, kurz, seine Spitzen nachenförmig (Taf. XIV, Fig. 16). Der linke Penis ist dünn, geflügelt und fünfmal so lang. Polymyarier.

Spiroptera mediospiralis Molin (l. c. p. 968), Taf. XII, Fig. 16.

„Caput tuberculis quatuor cruciatim oppositis, singulus apice aculeatus, a corpore discretum, epidermide inflata; os orbiculare, magnum nudum . . . .

extremitas caudalis maris ter arcte spiraliter torta; apice obtusissimo, alis conspicuis, singula 4 costata; vagina penis . . . . penis tubulosus, longus crassus. . . ."

Kopf mit Mundkapsel, ohne Lippen. Eingang zur Mundhöhle viereckig, an den Ecken vier halbkreisförmige Hautläppchen. Etwas weiter nach hinten, innerhalb der Mundkapsel, liegen zwei laterale Hautläppchen, ähnlich wie die vorigen, und zwei grössere dorsoventrale, meisselförmig gestaltete Zähne. Am Kopfe bemerkt man ferner noch zwei laterale Lobi und vier submediane Papillen. Am Halse sitzen zwei laterale Papillen und hinter denselben beginnen beiderseits drei Seitenflügel, ganz wie sie bei *Sp. sexalata* weiter unten beschrieben werden. Der Schwanz zeigt vier deutliche präanale Papillen; die postanalen zu zählen war mir unmöglich, da es mir nicht recht gelingen wollte, das stark eingewickelte Ende zu entrollen.

Ueber die Identität von *Sp. chrisoptera* Molin mit *Sp. mediospiralis* Molin kann kein Zweifel sein. Mundorgane und Schwanz sind völlig gleich; auch stammen beide Arten aus *Tapirus americanus.*

Spiroptera umbellifera Molin (l. c. p. 968), Taf. XII, Fig. 8 und 9.

„*Caput discetum, aculeis quatuor cruciatim oppositis, limbo cutaneo umbelliformi conjunctis, haud alatum; os papillosum; extremitas caudalis maris bis spiraliter torta, alis conspicuis, apicem caudalem obtusum amplectentibus, singula papillis 3 post aperturam genitalem; vagina penis crassior, haud longa antice uncinata; penis longus filiformis. . . .*"

Kopf mit zwei kleinen lateralen, ovalen Lippen und vier stachelförmigen submedianen Papillen. Hinter denselben trifft man vier halbkreisförmige, nach hinten gerichtete dünne Läppchen. Je zwei hängen an den Seiten zusammen. Noch weiter hinten scheinen sich in gleicher Lage vier kleinere Anhänge zu befinden, deren Vorhandensein ich indess nicht mit Bestimmtheit behaupten kann. Kein ♂ mehr vorhanden.

Spiroptera vulvoinflata Molin (l. c. p. 968), Taf. XII, Fig. 14 und 15; Taf. XIV, Fig. 11.

„*Caput discretum, coronula spinulorum brevium, horizontalium armatum; os papillosum . . . . extremitas caudalis maris attenuata, apice obtusiusculo, alis amplissimis apicem amplectentibus; vagina penis longiuscula, incurva exilis, apice obtuso; penis . . . .*"

Kopf mit sechs kleinen Lippen, deren jede mit einer Papille versehen ist. Hinter diesen zwei laterale, vogelschwanzähnlich geformte, nach aussen gerichtete dünne Anhänge mit kleinem Lobus. Weiter rückwärts zwei dorsoventrale, bogenförmige, nach aussen gerichtete zarte Anhänge. Noch weiter nach hinten vier submediane, rectanguläre, nach aussen gerichtete und an den Seiten nach unten umgeschlagene Läppchen. Schliesslich folgt noch ein Kranz von zahlreichen, nach hinten gerichteten, verschieden grossen Anhängen. Zwischen den dorsoventralen und submedianen Flügeln treten vier grosse, lange, keulenförmige Papillen hervor, welche schief nach aussen und vorne sich richten.

Der Schwanz des ♂ ist mit einer breiten Bursa versehen, deren linker Flügel breiter als der rechte ist. Es sind zwölf grosse, rippenförmige Papillen vorhanden. Die Abstände der Papillen 1—11 sind einander gleich, die Entfernung von 11 zu 12 ist doppelt so gross. Zehn Papillen sind präanal, zwei postanal. Rechter Penis kurz und stumpf. linker achtmal so lang und spitz mit Flügeln.

Diese Species gehört nicht zu *Spiroptera*. Ich möchte sie am liebsten wegen der Anordnung ihrer Papillen zu *Ancyracanthus* Schneider (Monographie p. 103) non Diesing stellen.

Spiroptera coronata Molin (l. c. p. 970), Taf. XII, Fig. 3 und 4.

„*Caput discretum, coronula aculeorum retrorsum versorum armatum; os minimum, papillis 2 minimis dentiformibus .... caudalis maris bis arcte spiraliter torta, alis latiusculis costatis; vagina penis brevis crassior, vix incurva; penis longus, filiformis arcuatus.*“

Kopf mit ovaler Mundöffnung. Zwei zarte, laterale Lippen, jede aus drei Theilen bestehend, von denen die seitlichen kleine Papillen tragen. An den Lateralseiten jederseits zwei nach hinten gerichtete Anhänge, deren jeder in drei fingerförmige Lappen zerschlitzt ist. Vier submediane Papillen. Schwanz des ♂ unvollständig erhalten. Die Stellung dieses Nematoden im Systeme ist leider durch die mangelhafte Kenntniss der Schwanzpapillen unsicher. Sollten hier vier präanale Papillen und ungleiche Spicula vorhanden sein, so gehört diese Art zu *Histiocephalus*, mit der die Mundorgane übereinstimmen.

Spiroptera imbricata Molin (l. c. p. 972), Taf. XI, Fig. 27; Taf. XIII, Fig. 15.

„*Caput corpore continuum, haud alatum; os papillis duabus conspicuis .... extremita santerior attenuata, apice obtuse rotundato, dense transversim annulata, seriebus 4 longitudinalibus aculeorum imbricatorum retrorsum versorum cruciatim oppositis; extremitas caudalis maris bis spiraliter torta, apice acuto, alis latis et longis, gracile costatis; vagina penis brevis, penisque longus exilis, arcuati....*“

Kopf mit zwei grossen ovalen, seitlichen Lippen mit je zwei Zähnchen an der Medianseite und zwei lateralen Lobi. Interlabialraum wulstig, mit doppeltem Contour. Die vier Stachelreihen liegen auf den submedianen Linien. Schwanz mit vier rippenförmigen präanalen und fünf rippenförmigen postanalen Papillen. Rechter Penis breit und stumpf, linker sechsmal so lang, spitz und geflügelt.

Spiroptera Vulturis Molin (l. c. p. 976), Taf. XI, Fig. 26.

Kopf mit sechs — zwei lateralen und vier submedianen — kleinen Lippen. In jede derselben erstreckt sich ein grosser, fingerförmiger Lobus. Die sechseckige Mundöffnung führt in eine Mundkapsel. Kein ♂ vorhanden.

Spiroptera inflata Molin (l. c. p. 976).

„*Caput corpore continuum, epidermide inflata; corpus densissime transversim striatum, retrorsum attenuatum; os dentibus duobus* .....“

Diese Species ist eine echte *Physaloptera*, durch die Art ihrer Lippen und den eingestülpten Halstheil erkennbar. Mit *Phys. acuticauda*, die ebenfalls

in *Falco unicinctus* vorkommt, ist sie nicht identisch, da ihr die drei kleinen Zähnchen hinter dem Hauptzahn der Lippe abgehen. Kein ♂ vorhanden.

Spiroptera vulvaria Molin (l. c. p. 978).

„Caput corpore continuum, haud alatum; os bilabiatum, labiis conicis magnis. . . .“

Die Lippen gleichen vollkommen denen der Dispharagus-Arten. Es war nur ein ♀ vorhanden.

Spiroptera Anabatis Molin (l. c. p. 979).

Diese Species ist identisch mit der weiter unten angeführten *Spiroptera erecta* Molin. Beide stammen aus nahe mit einander verwandten Wirthen: *Anabates scandens* und *Thamnophilus guttatus.*

Spiroptera Turdi Molin (l. c. p. 979), Taf. XII, Fig. 21 und 22.

„Caput corpore continuum; os papillosum . . . . extremitas caudalis maris . . . .“

Kopf ohne Lippen, von einem ringförmigen, fünfeckigen Wulste umgeben. Mundöffnung rund. Zwei grössere laterale und vier kleinere submediane Papillen hinter dem Wulste. Der Kopf hat Aehnlichkeit mit der Zeichnung, welche v. Linstow von der Larve seiner *Filaria Turdi* aus *Turdus iliacus* (Troschel's Archiv 1877, I, Taf. XII, Fig. 3, p. 173—174) gibt. Die zwei Hervorragungen am Kopfe, die v. Linstow erwähnt und auch zeichnet, dürften unserem Ringwulste entsprechen. v. Linstow spricht allerdings in einer späteren Abhandlung (Helminthologische Untersuchungen, Württemb. naturw. Jahreshefte 1879, p. 327) von einer in *Turdus merula* gefundenen *Filaria Turdi* mit drei Lippen. Dies kann indess leicht eine Täuschung sein, wie sie bei blosser Betrachtung des Kopfes von der Seite wohl vorkommen kann. Ist ja doch die Zeichnung, welche v. Linstow (l. c. Taf. V, Fig. 6) von der „dreilippigen“ *Filaria ascaroides* aus *Cercopithecus mona* gibt, mit unserer Figur 22, Taf. XII im höchsten Grade ähnlich.

Spiroptera anolabiata Molin (l. c. p. 981), Taf. XII, Fig. 23.

„. . . . Os orbiculare, magnum, papillosum . . . . extremitas caudalis maris . . . .“

Kopf mit Mundkapsel und sechs kleinen Lippen mit Lobi, ganz ähnlich wie *Spiroptera Vulturis.* Die Lobi sind hier kürzer. Die Cuticularringe haben einen nach hinten gerichteten schneidenden Rand. Kein ♂ vorhanden.

Spiroptera Phasiani picti Molin (l. c. p. 981), Taf. XI, Fig. 29.

„Os papillosum.“

Bei sehr starker Vergrösserung sieht man, dass der Mund von drei Lippen gebildet wird. Kein ♂ vorhanden.

Spiroptera Ardeae Molin (l. c. p. 981), Taf. XI, Fig. 28.

„. . . . Os nudum . . . . extremitas caudalis maris . . . .“

Kopf fast viereckig, mit ebensolcher Mundöffnung. An den submedianen Ecken derselben vier Papillen. Weiter nach hinten vier grosse submediane

Papillen mit kegelförmiger Pulpa und zwei flache laterale Papillen. Kein ♂ vorhanden.

Spiroptera tenuicauda Molin (l. c. p. 983), Taf. XII, Fig. 17.

„*Caput corpore continuum, haud alatum, os orbiculare nudum .... extremitas caudalis maris....*"

Kopf mit zwei deutlichen Flügeln, ohne Lippen, mit sechseckiger Mundöffnung, zwei laterale und vier submediane konische Papillen. Kein Vestibulum. Der Oesophagus endet hinten in einen Bulbus mit Zahnapparat. Kein ♂ vorhanden. Diese Art dürfte kaum zu *Spiroptera* gehören. Ein Bulbus mit Zähnen wurde noch nie in dieser Gattung beobachtet.

Spiroptera pulchella Molin (l. c. p. 985).

„*.... Os nudum, minimum .... extremitas caudalis maris ....*"

Kopf mit zwei Lippen mit Aussenzahn. Jede Lippe trägt zwei Papillen. Kein ♂ vorhanden.

Histiocephalus laticaudatus Diesing (Una monografia del genere *Histiocephalus estesa* del Dr. Raffaele Molin. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. XXXIX, 1860, p. 511), Taf. XII, Fig. 1 und 2; Taf. XIV, Fig. 5.

„*Caput corpore continuum, coronula laciniorum apice bicuspidatorum cinctum; os quadrilabiatum, labiis cruciatim oppositis, papillaeformibus, conicis, conspicuis; corpus leve, utrinque, retrorsum magis attenuatum, collo coronula bulbillorum magnorum cincto; extremitas caudalis maris longitudinaliter spiraliter torta, apice obtusiusculo, alata alis semiovalibus, singula transversim undulato-striata, postice papillis 6 clavatis inflexis; vagina penis dipetala, auribus filiformibus, spiraliter tortis, longissimis, apice acutissimis aequalibus ...*"

Kopf mit kreisförmiger Mundöffnung und vier kleinen, halbkreisförmig begrenzten Lippen. Von den Lippen haben die zwei lateralen einen fingerförmigen Lobus und zwei sehr kleine Papillen, vier grosse, submediane Papillen mit kegelförmiger Pulpa. Hinter den Lippen befinden sich zwei laterale, membranöse Anhänge, deren jeder in zehn bis eilf Läppchen zerschlitzt ist. Jeder Lappen ist an seinem Ende krebsscherenartig zerspalten. Eine der Scheren ist meist noch weiter zerschlitzt. Der Halstheil wird von einem blasig aufgetriebenen Mantel umgeben, der in zahlreiche Längsfalten gelegt ist. Das Männchen hat eine sehr breite Bursa, vier rippenförmige präanale und zwei rippenförmige postanale Papillen. Beide Spicula sind spitz und dünn, doch ist das linke zweimal länger.

Histiocephalus laciniatus Molin (l. c. p. 513), Taf. XII, Fig. 32.

„*Caput discretum, fimbriis exilibus, sed longis retrorsum versis cinctum; os papillosum; extremitas caudalis maris spiraliter torta, alis longissimis, aequalibus, singula 24 costata; vagina penis .... penis....*"

Kopf mit zwei seitlichen dreieckigen Lippen nach Art der Dispharagus-Arten. Jede Lippe trägt einen starken Aussenzahn und zwei kegelförmige, submediane Papillen. An den Seiten jeder Lippe finden sich zwei lange, dünne,

schmale Anhänge, die mit einer ungetheilten Spitze enden. Der Verdauungstractus ist ähnlich dem der Dispharagus-Arten. ♂ war leider keines mehr vorhanden. Wenn Molin's Angabe von vierundzwanzig Papillen sich bestätigen sollte, so wäre ich geneigt, diese Species zu *Ancyracanthus* Schneider (non Diesing) zu stellen, mit welcher Art auch die Mundorgane übereinstimmen würden.

Histiocephalus subulatus Molin (l. c. p. 513), Taf. XII, Fig. 5, 6, 7; Taf. XIV, Fig. 12.

„*Caput discretum, indusio ventrali quadricostato, costis e margine indusii prominentibus; os bilabiatum, labiis maximis, dorsali minori; corpus retrorsum sensim attenuatum; extremitas caudalis maris subulata, apice acutissimo, geniculato, papilla suctoria maxima ante aperturam genitalem; vagina penis dipetala cruribus longis, crassis, arcuatis, papillis minimis dense obsessis, ex eminentia protractilibus. . . .*"

Da nur ein ♂ mit abgebrochener Schwanzspitze vorhanden ist, so konnte die Untersuchung dieses Wurmes, der Schonung halber, nicht so ausgeführt werden, wie es wünschenswerth gewesen wäre. Immerhin liess sich leicht constatiren, dass die vorliegende Art weder zu *Histiocephalus*, noch überhaupt zur Familie der Spiruridea gehört. Der Kopf hat drei Lippen nach Art der *Ascariden.* Die beiden Bauchlippen überragen die Rückenlippe. Die Rückenlippe hat einen fast geraden vorderen, etwas in der Mitte gezähnten Rand. An ihren Seiten bemerkt man zwei Papillen, welche auf fingerförmigen Lobuli aufsitzen. Die beiden grossen Bauchlippen tragen ebenfalls Papillen. Alle drei Lippen sind von einem dicken Cuticularmantel umgeben, der nach hinten in acht lange Lappen endigt. Vier dieser Lappen gehören der breiten Rückenlippe und je zwei den beiden Bauchlippen an. Der Schwanz des ♂ hat einen sehr muskulösen Saugnapf mit hornigem Rand, eine vorstülpbare Kloake und zwei fast gleiche, stabförmige Spicula mit stumpfer Spitze. Von Papillen konnte ich zwei fast präanale, wovon die eine knapp am vorderen Ende des Saugnapfes, und eine postanale beobachten. Ich vermuthe jedoch, dass in Wirklichkeit mehr Papillen vorhanden sind, da ich, wie schon oben gesagt, nur ein ziemlich schlecht erhaltenes Exemplar mit abgebrochener Schwanzspitze zur Verfügung hatte. Ich stelle diese Art mit ziemlicher Sicherheit zu *Aspidocephalus* Diesing (Sechzehn Gattungen von Kiemenwürmern. Denkschr. d. k. Akad. d. Wissensch., IX. Bd., 1855, p. 10, Taf. V, Fig. 1—7). Die Gattung zeichnet sich durch drei Lippen mit membranösen Anhängen, durch einen Saugnapf und eine vorstülpbare Kloake aus. Die einzige von Diesing beschriebene Art ist *Asp. scoleciformis,* welche drei zweitheilige Anhänge besitzen soll. Die Zeichnungen, welche vom männlichen Schwanzende gegeben werden, stimmen sehr mit unserem Wurme überein. Leider habe ich die Original-Exemplare von *Aspidocephalus scoleciformis* vergeblich im hiesigen Museum gesucht. Sowohl letztere Art, als *Asp. subulatus* Molin stammen aus Didelphis-Arten.

Dispharagus rectovaginatus Molin[1]) (Una monagrafia del genere *Dispharagus* dal Dr. Raffaele Molin. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. XXXIX, 1860, p. 484), Taf. XII, Fig. 21; Taf. XIV, Fig. 19.

„ . . . . *Os bilabiatum, labiis papillaeformibus conspicuis . . . . extremitas caudalis maris ter arcte spiraliter torta, apice obtuso, alis utrinque conspicuis, singula costata costis crassis, brevibus et longis invicem alternantibus, margine in funiculum incrassato; vagina penis brevis, conica, recta; penis? . . . .*“

Zwei dreieckige Seitenlippen mit zahnartiger Spitze, auf jeder Lippe zwei Papillen. Cuticularschleifen sehr gewellt, weit nach hinten gehend. Laterale Aeste derselben nicht mit einander verbunden. Schwanz mit vier präanalen und vier postanalen Papillen. Rechter Penis mit stumpfer Spitze, linker fast zweimal so lang, geflügelt.

Dispharagus longevaginatus Molin (l. c. p. 486), Taf. XIII, Fig. 28; Taf. XIV, Fig. 25.

„*Os bilabiatum, labiis papillaeformibus, exiguis . . . . extremitas caudalis maris semel spiraliter torta, apice acutiusculo, subtus excavata, alis longis, latiusculis, singula margine incrassato et ante aperturam genitalem 3 costata; vagina penis praelonga, crassior, apice obtusiusculo geniculata; penis longissimus filiformis, apice acutissimo. . . . .*“

Zwei dreieckige Seitenlippen mit zwei Papillen, Cuticularschleifen nicht gewellt, weit nach hinten gehend. Schwanz mit vier präanalen und fünf postanalen, sehr kleinen Papillen. Rechter Penis kurz und dick, linker sechs- bis achtmal so lang, dünn, geflügelt.

Dispharagus longeornatus Molin (l. c. p. 489).

Lippen und Halsschleifen wie die vorige Art, kein ♂ vorhanden.

Dispharagus laticeps Dujardin (l. c. p. 489), Taf. XIV, Fig. 2 und 21.

An dieser von Schneider (Monographie p. 93, Taf. VI, Fig. 3) schon beschriebenen Species bemerkte ich in den Halskrausen eine grosse Anzahl von äusserst zarten Papillen. Wenn, was ich für sehr wahrscheinlich halte, dieselben Nervenendigungen entsprächen, so wären die Cuticularleisten der Dispharagus-Arten als eine Art Tastorgan zu betrachten.

Dispharagus crasissimus Molin (l. c. p. 492).

Lippen wie bei den Vorhergehenden. Cuticularschlingen gewellt. Kein ♂ vorhanden.

Dispharagus rectus Molin (l. c. p. 494), Taf. XIV, Fig. 22.

Lippen wie bei den Vorhergehenden. Cuticularschlingen nicht gewellt, vier rippenförmige präanale und sechs postanale Papillen am Schwanze. Papille 1

---

[1]) Die Gattung *Dispharagus* ist durch die constante Bildung seiner Lippen sowohl, als durch die schleifenförmigen Cuticularfalten am Halse so gut von allen anderen Gattungen unterschieden, dass ich es für unzweckmässig halte, sie, wie Schneider es thut, mit *Filaria* zu vereinigen. Wenn man die Gattung *Filaria* Schneider zum Range einer Familie erhebt, so reiht sich das durch vier präanale Papillen ausgezeichnete Genus *Dispharagus* sehr gut in dieselbe ein.

nahe an der Schwanzspitze. Rechter Penis kurz, gebogen, stumpf, linker Penis viermal so lang, spitz, geflügelt.

Dispharagus calcaratus Molin (l. c. p. 496), Taf. XII, Fig. 29 und 30; Taf. XIV, Fig. 24.

„.... *Os bilabiatum, labiis papillaeformibus, conspicuis .... extremitas caudalis maris?....feminae conica, apice appendici horizontali, calcariformi....*“

Die Figuren 29 und 30 zeigen die Form der Lippen, Fig. 24 den Sporn des Weibchens. Kein ♂ vorhanden.

Dispharagus magnilabiatus Molin (l. c. p. 497); Taf. XIII, Fig. 5.

„.... *Os bilabiatum, labiis papillaeformibus, magnis, antrorsum divaricatis .... extremitas caudalis maris bis laxe spiraliter torta, alis amplis et longis costatis apicem caudalem obtusum amplectentibus; vagina penis crassior, recurvata, longa, apice obtuso; penis crassus, longissimus, utrinque alis linearibus, valde arcuatus, apice dilatato....*“

Lippen wie die Vorhergehenden. Cuticularschlingen nicht gewellt; Schwanz mit vier rippenförmigen präanalen und sieben postanalen Papillen. Papille 1 sehr klein und fast an der Schwanzspitze.

Dispharagus echinatus Molin (l. c. p. 499), Taf. XIV, Fig. 13.

Die schlecht erhaltenen Exemplare zeigten mir vier postanale Papillen (präanale?) und einen sehr breiten rechten Penis. Im Uebrigen ist der Beschreibung Molin's nichts hinzuzufügen.

Dispharagus mamillaris Molin (l. c. p. 499), Taf. XII, Fig. 27.

„.... *Os bilabiatum, labiis papillaeformibus magnis; extremitas anterior sensim attenuata, apice mamillari, plicis exilibus utrinque in funiculos 2 rectos inflatis; caudalis maris?*“

Lippen wie die vorherstehenden Arten; die vier submedianen Cuticulardoppelleisten unterscheiden sich einzig von denen der übrigen Dispharagus-Arten dadurch, dass sie sich nach hinten allmälig verlieren und sich nicht zu je zweien mit einander verbinden. Molin gibt diese Art zu den Species inquirendae. Ich möchte diese Art indess als einen ganz richtigen Dispharagus betrachten. ♂ keines vorhanden.

Cheilospirura posthelica Molin[1]) (Monografia del genere *Spiroptera* p. 926), Taf. XII, Fig. 26; Taf. XIII, Fig. 20.

„*Os magnum bilabiatum, labiis maximis, rotundatis, singullum papillis duabus .... extremitas caudalis maris semispiralis, apice obtuso, aptera, circa aperturam genitalem coronula 8 papillarum conspicuarum; vagina penis longa, crassa antice attenuata, incurva; penis ipsi aequalis, antice magis incurvus....*“

---

[1]) Unter der Gattung *Cheilospirura* begreift Diesing in seiner Revision alle jene Spiropteren, welche zwei Lippen besitzen. Ein grosser Theil der früher beschriebenen Arten würde somit hierhergehören; einige von Diesing hinzugezählte Arten müssen ausgeschieden werden.

Kopf ohne Lippen mit grosser. direct in den Oesophagus führenden Mundöffnung. Vier Paare submedianer Papillen. Schwanz des ♂ mit schmalen Flügeln, sehr stumpf. Eine unpaare präanale und drei postanale Papillen. Die beiden Spicula kurz und beide gleich lang. Diese Art gehört nicht zur Familie der Filarien und ist zur Gruppe der *Sp. helicina,* wie schon früher erwähnt, zu stellen.

Cheilospirura erecta Molin (l. c. p. 927).

Zu Molin's Beschreibung kann ich nichts hinzufügen. Es stand mir leider kein ♂ mehr zur Disposition. Diese Art ist, wie schon früher erwähnt, identisch mit *Spiroptera Anabatis* Molin.

Cheilospirura uncinipenis Molin (l. c. p. 928), Taf. XI, Fig. 6, 15 und 16; Taf. XIII, Fig. 14.

„*Os bilabiatum, labiis maximis rotundatis .... extremitas caudalis maris semel vel bis spiraliter torta, crassa, apice obtuso, alis latissimis apicem caudalem amplectentibus, longissimis, longitudinaliter striatis; vagina penis longa, crassa, recta, apice valde uncinato, utrinque alata, alis linearibus; penis longior, rectus, crassior, styloideus, apice acutissimo....*“

Kopf mit zwei Seitenlippen von keilförmiger Gestalt. Der der Medianlinie zugewendete Rand der Lippe ist viermal länger als die Basis der Lippe. Dieser Rand zerfällt in einen kleinen rechteckigen, mittleren Lappen und zwei grosse, geschweifte Seitenflügel; er ist auf der Innenseite mit zarten, sägeartigen Zähnchen versehen. In jeder Lippe bemerkt man einen grossen, fast viereckigen Mittellobus und drei kleinere, kürzere, nach vorne gerichtete Lobuli. Die zwei seitlichen erstrecken sich flügelartig in die Seitentheile der grossen Lippe. Alle Lobi zusammengenommen erinnern stark an einen Vogel mit ausgespreizten Flügeln. Die Interlabialräume, die von oben gesehen grösstentheils durch die Lippenflügel verdeckt sind, tragen einen medianen abgerundeten Mittelzahn und vier sehr grosse, submediane Papillen, welche, wie eine Seitenansicht des Kopfes zeigt, auf einem grossen, von dem unpaaren Lobus stammenden keulenförmigen Lobus aufsitzen. Der Schwanz trägt eine grosse, breite Bursa und hat vier präanale und zwei postanale Papillen, alle gleich gross und rippenförmig. Der linke Penis ist etwa viermal länger als der rechte. Eine bedeutende hakenförmige Krümmung des rechten Penis, von der Molin spricht, konnte ich nicht bemerken.

Cheilospirura hamulosa Diesing (Molin l. c. p. 959), Taf. XII, Fig. 24 und 31; Taf. XIV, Fig. 19 und 20.

„*.... Os bilabiatum labiis magnis, mammilaribus; corpus alis octo longitudinalibus, linearibus, serratis, cruciatim oppositis, densissime ac gracillime transversim striatum; extremitas caudalis maris bis spiraliter torta, apice breve et obtuse mucronato, alis conspicuis, transversim striatis margine duplici; vagina penis brevis, crassissima, vix incurva, apice subtus exciso; penis longissimus, filiformis, gracilis....*“

Kopf mit zwei grossen seitlichen Lippen in der Form eines gleichseitigen Dreieckes. Jede Lippe trägt seitlich zwei Papillen, welche auf konischen Lobuli aufsitzen, und einen mittleren fingerförmigen Lobus. Ausser der ungewöhnlichen Grösse weichen die Lippen fast in nichts von denen der Dispharagus-Arten ab. Die vier submedianen Doppelreihen von merkwürdig gekrümmten Cuticularschuppen beginnen an der Basis der Lippen und erstrecken sich nach hinten fast bis zum Schwanzende. Der kleine Raum zwischen den zwei Theilen einer Doppelreihe ist frei von Cuticularringen (Taf. XIV, Fig. 20). Bei einem Querschnitte durch den Wurm bemerkt man, dass beide Theile einer Schuppendoppelreihe gleich gestaltet sind (Taf. XII, Fig. 24).

Der Schwanz des ♂ besitzt sehr breite, doppelt contourirte Flügeln. Von präanalen Papillen konnte ich leider der schlechten Exemplare halber nichts mehr beobachten. Postanale Papillen sind vier vorhanden. 1 und 2 sind klein, fast an der Spitze, 3 und 4 sind sehr gross und in weitem Abstande von einander. Höchst eigenthümlich ist die Form des rechten Penis, die lebhaft an die eines Hackmessers erinnert, aber an den von mir untersuchten Exemplaren ebenfalls nicht ganz erhalten war. Der linke Penis ist sehr dünn und sechsmal so lang als der rechte.

Cheilospirura longestriata Molin (l. c. p. 958), Taf. XI, Fig. 30 und 31; Taf. XIII, Fig. 13; Taf. XIV, Fig. 26.

„*Os bilabiatum, labiis maximis rotundatis, nudum .... extremitas caudalis maris semispiralis, subtus excavata fovea ampla, alis latis, longitudinaliter striatis, papillis fungiformibus exornatis cincta; vagina penis longa, crassior, tubularis, apice dilatato; penis longissimus, filiformis.*“

Kopf mit zwei keilförmigen Seitenlippen, deren medianer Rand an der der Mundhöhle zugewandten Seite drei Kerben zeigt, denen an der Aussenseite drei spitze Zähne entsprechen. Jede Lippe besitzt einen grossen, unpaaren Lobus und drei Papillen. Interlabialräume mit vier submedianen Papillenpaaren und einem spitzen Medianzahn. Schwanz mit breiten Flügeln, vier rippenförmigen, präanalen Papillen, einer Papille knapp über dem After und zwei postanalen Papillen. An der äussersten Schwanzspitze finden sich vier nur bei sehr starker Vergrösserung sichtbare Papillen, eine Erscheinung, welche bei den Spiropteren sehr oft vorkommt und vielleicht immer, wie bei *Sp. brachystoma,* als Haftorgan zu deuten ist. Die Art, welche in *Picus grammicus* vorkommt, besitzt zwar ganz dieselben Mundorgane wie die Würmer aus *Picus campestris* und *Jumana,* ist aber nicht spiral gerollt und etwas dicker. Auch zeigt sie eine unpaare Papille über dem After und die rechte zweite präanale Papille fehlt constant, dafür ist eine unpaare Papille unterhalb des Afters vorhanden.

Cheilospirura cephaloptera (l. c. p. 956), Taf. XIV, Fig. 17; Taf. XI, Fig. 22.

„*Caput strictura a reliquo corpore discretum, alatum alis duabus lateralibus, antice dilatatis, rotundatis; os magnum bilabiatum, labiis magnis, rotundatis .... extremitas caudalis maris spiraliter torta, apice acutissimo, aptera,*

utrinque serie papillorum 9, quarum 3 ante aperturam genitalem; vagina penis brevis crassa, navicularis, apice obtuso, incurva; penis longus, exilis, filiformis, armatus. . . ."

Kopf mit Seitenflügeln ohne Lippen, vier submedianen und zwei lateralen Papillen, sechseckiger Mundöffnung, welche von einem häutigen Saume umgeben ist. Schwanz pfriemenförmig; rechter Penis ganz wie der von *Sp. anacanthura* (Taf. XIV, Fig. 16), linker Penis fünfmal so lang, spitz und geflügelt. Sieben präanale kleine Papillen und sechs nicht ganz constante und nicht symmetrische postanale Papillen. Polymyarier. Diese Art gehört nicht zu den *Spiruridea*. *Sp. spiralis, acuminata, brevipenis, sygmoidea (?), anacanthura* und *cephaloptera* unterscheiden sich von den typischen Spiropteren durch den Mangel einer Bursa, durch ein pfriemenförmiges, oxyurisähnliches Schwanzende, durch den Mangel an rippenförmigen Papillen. Die Zahl der präanalen Papillen ist nie vier (bei *Sp. spiralis* gibt zwar v. Linstow vier an, ich fand jedoch fünf) und meist mehr. Die postanalen Papillen sind wenig constant und oft unsymmetrisch. Allen diesen Arten fehlen Lippen. Es ist nicht zu leugnen, dass das männliche Schwanzende mit manchen Meromyariern *(Nematoxys)* eine gewisse Aehnlichkeit zeigt. Diese Aehnlichkeit ist jedoch nur oberflächlich, denn die angeführten Arten sind alle Polymyarier mit ungleichen Spicula. So stellt sich auch hier das Bedürfniss heraus, den Gattungsbegriff *Filaria* Schneider zu erweitern oder einzelne Gruppen gänzlich abzutrennen.

Cheirospirura capillaris Molin (Trenta specie di Nematoidi determinate dal Dr. Raffaele Molin. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. XL, 1860, p. 349), Taf. XII, Fig. 37.

„. . . . *Os bilabiatum, labiis conicis minimis, aculeis 4 validis cruciatim oppositis retrorsum versis armatum, extremitas caudalis maris? . . . .*"

Kopf mit zwei seitlichen Lippen mit spitzem Zahn. Jederseits der Lippen zwei lanzettförmige Anhänge; kein ♂ vorhanden. Der Kopf dieser Species hat grosse Aehnlichkeit mit *Ancyracanthus longicornis* Hempr. u. Ehrbg. (Schneider, Monografie p. 104—105, Taf. VI, Fig. 10*a* und 10*b*). So lange nichts Näheres über die Schwanzpapillen bekannt ist, bleibt die Stellung unserer Art im Systeme zweifelhaft.

Physocephalus sexalatus Molin[1]) (Una monografia dal genere *Spiroptera* p. 957), Taf. XII, Fig. 25; Taf. XIV, Fig. 3 und 4.

„*Caput epidermide inflata, tuberculis duobus cutaneis lateralibus a corpore discretum; os magnum, bilabiatum, labium singulum margine trilobo. Corpus subcylindricum, rectum, densissime transversim annulatum; in tertia anteriori parte utrinque alis tribus linearibus, transversim striatis, media latiuscula . . . . extremitas caudalis maris bis spiraliter torta, alis exiquis apicem amplectentibus; vagina penis brevis, exilis, incurvata, apice acutissimo; penis longus, filiformis. . . .*"

[1]) Die von Diesing in seiner Revision (p. 686) aufgestellte Gattung *Physocephalus* muss aufgelassen werden. Sie ist auf ganz untergeordnete Merkmale, wie z. B. das Vorhandensein von sechs Seitenmembranen gegründet.

Kopf mit zwei sehr kleinen, dreieckigen Seitenlippen. Hinter den zwei lateralen Halspapillen jederseits drei Flügel, von denen der mittlere der breiteste ist. Die beiden seitlichen Flügel verbinden sich vor dem mittleren und hinter der Halspapille. Bei einem Querschnitte durch den Wurm sieht man, dass die die Flügel bildende Cuticula nach innen einen ansehnlichen Zapfen sendet (Taf. XIV, Fig. 4). Vestibulum sehr lang und quergeringelt. Schwanz mit vier präanalen rippenförmigen Papillen und einer Papille knapp über dem After. An der äussersten Schwanzspitze findet man wieder drei sehr kleine Papillen. Schneider beschreibt aus *Tapirus americanus* eine *Filaria nitidulans* (Monographie p. 97—98, Taf. V, Fig. 10 und 11), deren männliches Schwanzende sehr der eben beschriebenen Art, welche aus *Dicotyles albirostris* und *Sus scropha fera* stammt, ähnlich ist, und welche ebenfalls sechs Seitenflügeln besitzt.

Gelegentlich der Untersuchung der hier erwähnten Nematoden fand ich eine bisher noch unbekannte Art, deren Beschreibung hier folgen soll.

Spiroptera quadrilabiata **n. sp.** (Taf. XI, Fig. 7 und 17; Taf. XIII, Fig. 8). Es wurden zwei ♂ und ein ♀ gefunden, und zwar ein ♂ in einem Fläschchen mit *Sp. strongylina* R. und *Sp. Cesticillus* Molin aus *Dicotyles labiatus*, ein ♀ zusammen mit *Sp. acuminata* Molin aus *Brycon falcatus* und ein ♂ mit *Sp. semilunaris* Molin aus *Trogon collaris*. Es ist im hohen Grade überraschend, dass ein Wurm drei so verschiedene Wirthe (Säugethier, Vogel und Fisch) haben sollte, und neige ich mich der Ansicht zu, dass zwei der Würmer durch Zufall in unrechte Gläser kamen. ♂ 7—8 mm. lang, ♀ 10 mm. lang. Kopf vom übrigen Körper durch eine tiefe Querfalte deutlich abgesetzt. Vier grosse deutliche Lippen umgeben die kreisförmige Mundöffnung, welche in ein Vestibulum führt. Die zwei medianen Lippen sind fast dreimal breiter als die zwei lateralen. Von den lateralen besitzt jede einen grossen, von vorne fast kreisförmig erscheinenden Lobus und zwei Papillen. Die medianen Lippen tragen an ihren Seiten ebenfalls zwei Papillen. Die einander zugekehrten Papillen der lateralen und medianen Lippen sitzen auf zwei zapfenförmigen Pulpafortsätzen, die von gemeinschaftlicher Basis entspringen. Der Schwanz des ♂ ist spiralig eingerollt, mit nicht zu breiten Flügeln. Er trägt vier rippenförmige präanale und zwei postanale Papillen, von welch' letzteren eine knapp hinter dem After, die andere nahe an der Schwanzspitze liegt. Die beiden Spicula sind gleich geformt, mit spitzem Ende und geflügelt, doch ist das linke fast zweimal länger.

Eine andere *Spiroptera,* von der ich jedoch zweifelhaft bin, ob sie noch unbekannt ist, fand sich mit *Sp. excisa* Molin und *Disph. longeornatus* Molin aus *Ciconia Maguari*. Es waren fünf ♀, von denen drei in der Häutung begriffen. Die Geschlechtsorgane mangelten allen. Länge 10 mm., Breite 0·8 mm. Die noch in der Larvenhaut befindlichen Exemplare zeigten vier submediane

Papillen am Kopf, eine dorsoventrale Mundspalte und beiderseits derselben drei stumpfe Bohrstacheln (Taf. XII, Fig. 35 und 36). Die schon gehäuteten Thiere hatten einen Kopf mit zwei lateralen Lippen, von denen jede an der Medianseite in drei Theile zerschlitzt war und einen Mittellobus mit drei Papillen trug. Die Interlabialräume waren mit Medianzähnen und vier submedianen Papillen versehen. Es wäre möglich, dass hier Jugendzustände von *Sp. excisa* Molin oder von *Sp. longesubulata* Molin (ich kenne diese Art nicht aus eigener Anschauung), welch' letztere Art ebenfalls in *Ciconia Maguari* vorkommt, vorliegen.

(Fortsetzung folgt.)

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XI.

Fig. 1. *Spiroptera brachystoma* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 280).
„ 2. „ „ Vordertheil, der Länge nach halbirt und von der Seite gesehen (Vergr. 120).
„ 3. „ „ Lateralzahn (Vergr. 470).
„ 4. „ „ Medianzahn (Vergr. 470).
„ 5. „ *subaequalis* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 280).
„ 6. „ *uncinipenis* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 280).
„ 7. „ *quadrilabiata* n. sp., Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).
„ 8. „ *unialata* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 280).
„ 9. „ *unilateralis* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).
„ 10. „ *excisa* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 280).
„ 11. „ „ Kopf, Vorderansicht (Vergr. 280).
„ 12. „ *singularis* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).
„ 13. „ „ Kopf, Lateralansicht (Vergr. 280).
„ 14. „ „ Kopf, Mediananansicht (Vergr. 280).
„ 15. „ *uncinipenis* Molin, Kopf, Lateralansicht (Vergr. 280).
„ 16. „ „ Kopf, Mediananansicht (Vergr. 120).
„ 17. „ *quadrilabiata* n. sp., Kopf, Lateralansicht (Vergr. 470).
„ 18. „ *verrucosa* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 280).
„ 19. „ „ Kopf, Mediananansicht (Vergr. 280).
„ 20. „ „ Kopf, Lateralansicht (Vergr. 280).
„ 21. *Dispharagus rectovaginatus* Molin, Vordertheil, Lateralansicht (Vergr. 120).

Fig. 22. *Spiroptera cephaloptera* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).
„ 23. „ *semilunaris* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).
„ 24. „ *bullosa* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).
„ 25. „ *terdentata* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).
„ 26. „ *Vulturis* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).
„ 27. „ *imbricata* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).
„ 28. „ *Ardeae* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 280).
„ 29. „ *Phasiani picti* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).
„ 30. „ *longestriata* Molin, Kopf, Medianansicht (Vergr. 470).
„ 31. „ „ Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).

Tafel XII.

Fig. 1. *Histiocephalus laticaudatus* Diesing, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 280).
„ 2. „ „ Kopf, Medianansicht (Vergr. 280).
„ 3. *Spiroptera coronata* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).
„ 4. „ „ Kopf, Lateralansicht (Vergr. 470).
„ 5. *Histiocephalus subulatus* Molin, Kopf, Dorsalansicht (Vergr. 280).
„ 6. „ „ Kopf, Lateralansicht (Vergr. 280).
„ 7. „ „ Kopf, Ventralansicht (Vergr. 280).
„ 8. *Spiroptera umbellifera* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).
„ 9. „ „ Kopf, Medianansicht (Vergr. 470).
„ 10. „ *Cesticillus* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 280).
„ 11. „ „ Kopf, Lateralansicht (Vergr. 280).
„ 12. „ *conocephala* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).
„ 13. „ „ Kopf, Lateralansicht (Vergr. 280).
„ 14. „ *vulvoinflata* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).
„ 15. „ „ Kopf, Lateralansicht (Vergr. 470).
„ 16. „ *mediospiralis* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 280).
„ 17. „ *tenuicauda* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 280).
„ 18. „ *acuminata* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 470).
„ 19. „ „ Vordertheil, Medianansicht (Vergr. 280).
„ 20. „ *papillosa* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 280).
„ 21. „ *Turdi* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 1000).
„ 22. „ „ Kopf, Lateralansicht (Verg. 1000).
„ 23. „ *anolabiata* Molin, Kopf, Lateralansicht (Vergr. 280).
„ 24. „ *hamulosa* Diesing, Querschnitt durch den Vordertheil (Vergr. 280).
„ 25. „ *sexalata* Molin, Vordertheil, Medianansicht (Vergr. 120).
„ 26. „ *posthelica* Molin, Kopf, Vorderansicht (Vergr. 280).
„ 27. *Dispharagus mamillaris* Molin, Querschnitt durch den Vordertheil (Vergr. 280).
„ 28. „ *longevaginatus* Molin, Kopf, Lateralansicht (Vergr. 280).
„ 29. „ *calcaratus* Molin, Kopf, Lateralansicht (Vergr. 280).

Fig. 30. *Dispharagus calcaratus* Molin, Kopf, Mediananssicht (Vergr. 280).
„ 31. *Spiroptera hamulosa* Diesing, Kopf, Lateralansicht (Vergr. 280).
„ 32. *Histiocephalus laciniatus* Molin, Kopf, Lateralansicht (Vergr. 280).
„ 33. *Spiroptera* aus *Ciconia Maguari,* Kopf, Lateralansicht (Vergr. 120).
„ 34. „ „ „ „ Kopf, Vorderansicht (Vergr. 120).
„ 35. „ Larve aus *Ciconia Maguari,* Kopf, Lateralansicht (Vergr. 120).
„ 36. „ „ „ „ „ Kopf, Vorderansicht (Vergr. 120)

Tafel XIII.

Fig. 1. *Spiroptera verrucosa* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 2. „ *unialata* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 3. „ *sygmoidea* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 4. *Dispharagus rectovaginatus* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 5. „ *magnilabiatus* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 6. *Spiroptera penihamata* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 7. „ *papillosa* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 8. „ *quadrilabiata* n. sp., ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 9. „ *subaequalis* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 10. „ *brachystoma* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 11. „ „ ♂, Haftorgan an der Schwanzspitze (Vergr. 280).
„ 12. „ *unilateralis* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 13. „ *longestriata* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 60).
„ 14. „ *uncinipenis* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 30).
„ 15. „ *imbricata* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 280).
„ 16. „ *crassicauda* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 17. „ *pistillaris* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 18 u. 19. „ *serpentulus* Diesing, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 20. „ *posthelica* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 21. „ *tercostata* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 22. „ *circularis* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 23. „ *helicina* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 24. „ *tridentata* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 60).

Tafel XIV.

Fig. 1. *Spiroptera penihamata* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 2. „ *laticeps* Dujardin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 3. „ *sexalata* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 60).
„ 4. „ „ Querschnitt durch eine Seitenmembran (Vergr. 280).
„ 5. *Histiocephalus laticaudatus* Diesing, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 6. *Spiroptera excisa* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 7. „ *bullosa* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 30).
„ 8. „ „ ♂, Schwanz (Vergr. 120).

Fig. 9. *Spiroptera lanceolata* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 10. „ *semilunaris* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 11. „ *vulvoinflata* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 12. *Histiocephalus subulatus* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 60).
„ 13. *Spiroptera echinatus* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 14. „ *brevipenis* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 60).
„ 15. „ *anacanthura* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 60).
„ 16. „ „ Rechtes Spiculum (Vergr. 280).
„ 17. „ *cephaloptera* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 18. „ *acuminata* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 19. „ *hamulosa* Diesing, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 20. „ „ Stück einer Krause (Vergr. 280).
„ 21. *Dispharagus laticeps* Dujardin, Vordertheil, Lateralansicht (Vergr. 120).
„ 22. „ *rectus* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 60).
„ 23. *Spiroptera spiralis* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 24. *Dispharagus calcaratus* Molin, Schwanzspitze des ♀ (Vergr. 280).
„ 25. „ *longevaginatus* Molin, ♂, Schwanz (Vergr. 120).
„ 26. *Spiroptera longestriata* Molin aus *Picus grammicus*, ♂, Schwanz (Vergr. 60).

Neuer Beitrag zur Orthopteren-Fauna Tirols mit Beschreibung zweier neuer Pezotettix-Arten.

Von

Dr. **Hermann Krauss** in Tübingen.

(Mit zwei Holzschnitten.)

(Vorgelegt in der Jahres-Versammlung am 4. April 1883.)

Der unermüdlichen Thätigkeit mehrerer Tiroler Forscher haben wir es zu danken, dass unsere Kenntniss der Orthopterenfauna dieses Landes, insbesondere in der allerneuesten Zeit, wieder um ein Bedeutendes gefördert worden ist. Es sind hier vor Allem drei für die Artverbreitung sehr wichtige Publicationen zu verzeichnen, welche von dieser Thätigkeit beredtes Zeugniss ablegen:

C. Heller und K. W. v. Dalla Torre, Ueber die Verbreitung der Thierwelt im Tiroler Hochgebirge. II. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien, LXXXVI, 1882. *Orthoptera* p. 8—13.

K. W. v. Dalla Torre, Beiträge zur Arthropodenfauna Tirols. Ber. d. naturw.-med. Ver. Innsbruck XII, 1882. *Orthoptera* p. 34—41.

R. Cobelli, Gli Ortotteri genuini del Trentino. Notizie preliminari. Rovereto 1883.

Nichtsdestoweniger bleibt aber der ferneren Forschung sicherlich noch ein weites Feld übrig, wofür der Umstand den besten Beweis liefert, dass noch immer ganz neue Arten in Tirol aufgefunden werden.

Die Entdeckung zweier neuer alpiner Pezotettix-Arten, deren Kenntniss ich den Herren Prof. C. Heller in Innsbruck und Dr. R. Cobelli in Roveredo zu verdanken habe, ist denn auch die Hauptveranlassung zu dieser meiner Arbeit,

die neben der Beschreibung der neuen Species noch einige nicht unwichtige Bemerkungen zu anderen Arten, theils mit Bezug auf die oben citirten Arbeiten, theils anschliessend an meine frühere Publication,[1]) enthält.

Acridiodea.

Bryodema (Oedipoda) tuberculata Fab.

Nach Leydig[2]) beruht das von mir[3]) mitgetheilte Vorkommen dieser Art in der Umgebung von Meran, das auch in Brunner's „Prodromus"[4]) überging, auf einem Irrthum, den die unrichtige Angabe des Fundortes in der hiesigen Universitätssammlung veranlasste. Der richtige Fundort ist der Plansee bei Reute in Nord-Tirol. Von derselben Localität, sowie auch von Reute selbst, erhielt ich neuerdings gleichfalls Exemplare, so dass also ihr Vorkommen in Nord-Tirol zweifellos ist. Graber[5]) beobachtete die Art in den bairischen Alpen auf dem mit Kalkgerölle und zum Theile mit Zwergkiefern bedeckten Bette der Riss und Isar (3000—4000′) im September. Ein weiterer nordalpiner Fundort ist Hindelang im bairischen Allgäu (E. Hofmann).

Pezotettix Salamandra Fisch.

Nachdem der bisher unter diesem Namen aufgeführte *Pezotettix* vom Monte Baldo von mir als eine neue, von Fischer's *P. Salamandra* verschiedene Art *(P. baldensis)* erkannt worden ist, so ist diese in wärmeren Gegenden Krains, Istriens und Süd-Croatiens hauptsächlich auf Gebüsch vorkommende Art aus der Liste der Orthopteren Tirols zu streichen.

Pezotettix baldensis n. sp. (Fig. 1).

Olivaceus, pilis raris obsitus. Antennae caput et pronotum longitudine subaequantes (♂), *vel his breviores* (♀). *Costa frontalis obtusa, punctata, circa ocellum subdepressa, haud sulcata, clypeum versus a latere visa intu-*

---

[1]) H. Krauss, Beitrag zur Orthopterenfauna Tirols. Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, XXIII, 1873, p. 17—24, Taf. I.

[2]) F. Leydig, Ueber Verbreitung der Thiere im Rhöngebirge etc. Verhandl. d. nat. Ver. preuss. Rheinl. u. Westf., 4. F., 8. Bd. 1881. Sep.-Abdr. p. 139, Anm. 31.

[3]) l. c. p. 24.

[4]) C. Brunner v. W., Prodromus d. europ. Orthopteren. Leipzig 1882, p. 168.

[5]) Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien, LXVI, 1872, p. 211.

mescens. Pronotum in ♂ cylindricum, subruguloso-punctatum, in ♀ postice subdilatatum, punctatum, margine postico truncato, sulcis transversis subobsoletis, sulco tertio in tertia parte postica sito, linea media postice distincta, lobis deflexis vitta nigra longitudinali ornatis, margine inferiore olivaceo, interdum purpureo-maculato. Elytra et alae nullae. Conus prosternalis brevis, obtusus. Pectus latum, lobis metasternalibus in utroque sexu distantibus. Pedes rufescentes, femora anteriora incrassata cum tibiis purpureo-ferruginea, femora postica sordide purpurea vel olivaceo-rufescentia, sulco inferiore lutescente, lobis genicularibus supra late nigro-marginatis, tibiae posticae rufescentes. Segmentum abdominale primum utrinque tympano oblongo, purpureo, nigro-circumdato instructum. Segmenta sequentia dorsalia, necnon meso- et metanotum in ♂ latere nigro-vittata, 3. ad 7. punctis binis, nigris picta, segmenta dorsalia margine postico rufescente vel nigrescente, segmentum ultimum atro-bidentatum, dentibus basi contiguis, subparallelis; segmenta ventralia cum pectore flavo-viridia. Lamina supraanalis ♂ utrinque late atra, elongata, trisulcata, sulcis lateralibus incurvis, postice acuminata, bituberculata; lamina supraanalis ♀ elongata, acuminata. Cerci ♂ subcompressi, apicem versus nigri, leviter incurvi, apice oblique truncati. Lamina subgenitalis ♂ lata, obtusa, nigro-marginata. Valvulae ovipositoris sinuatae, elongatae.


Fig. 1.

	♂	♀
Long. corporis	*14·0—15·0 mm.*	*19·0—22·0 mm.*
„ *pronoti*	*3·2— 4·0* „	*4·2— 4·5* „
„ *femor. post.* . . .	*7·5— 9·0* „	*10·0—11·0* „

Pezotettix Salamandra Graber, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft XVII, 1867, p. 271.
— — — Zeitschr. d. Ferdinandeum, Innsbruck, 1867, p. 273.
— — Heller und Dalla Torre, l. c. p. 9 und 13.
— — Dalla Torre, l. c. p. 38.

Steht dem *P. Salamandra* Fisch. nahe, unterscheidet sich jedoch von ihm leicht durch die geringere Grösse, die rothgefärbten Beine, die beinahe ungefurchte Stirne, die einander berührenden, parallel verlaufenden Zähnchen des letzten Hinterleibssegmentes des ♂, die zugespitzte Supraanalplatte und ganz besonders durch die breite und stumpfe Subgenitalplatte des ♂.

Von dem gleichfalls nahestehenden *P. pedemontanus* Brunn. ist die neue Art, abgesehen von der Färbung, durch das Vorhandensein des Tympanum und die längeren Cerci ♂ unschwer zu unterscheiden.

Ihre Kenntniss verdanke ich der freundlichen Mittheilung des Herrn Prof. Dr. C. Heller in Innsbruck.

Vorkommen: Monte Baldo, auf den Alpweiden ober S. Giacomo (5000′), im August (Graber, Dalla Torre).

Pezotettix Cobellii n. sp. (Fig. 2).

? Prasinus. Siccus olivaceo-fuscescens. Antennae capite et pronoto unitis breviores. Costa frontalis punctis raris obsita, sulcata, marginibus subparallelis. Pronotum in ♂ cylindricum, in ♀ postice dilatatum, tantum pone sulcum tertium punctulatum, margine postico truncato, sulcis transversis anticis vix perspicuis, sulco tertio in tertia parte postica sito, linea media postice parum distincta, lobis deflexis in ♂ vitta fusca, nitida, longitudinali, distincta, in ♀ obsolescente ornatis. Elytra et alae nullae. Conus prosternalis in ♂ subacuminatus, in ♀ obtusus. Pectus latum, lobis metasternalibus in utroque sexu distantibus. Femora anteriora parum incrassata, postica gracilia, sulcis superioribus inferioribusque luteo-ferrugineis, tibiae posticae lutescentes. Abdomen in ♂ antice utrinque fusco-maculatum, in ♀ unicolor, olivaceo-fuscescens vel obscure ferrugineum, ventre viridi-flavo, segmento primo tympano nullo, segmento ultimo in ♂ nigro-bidentato, denticulis basi subcontiguis, dein leviter divergentibus. Lamina supraanalis ♂ nigro-marginata, postice parum producta, trisulcata, sulco mediano basi tantum bene expresso, postice utrinque carinula brevi recta instructa; lamina supraanalis ♀ basi sulcata. Cerci ♂ subcompressi, margine superiore et apice nigricantes, apice subdilatata, margine superiore rotundata. Lamina subgenitalis ♂ haud compressa, marginibus rotundatis subincrassatis, postice valde acuminata. Valvulae ovipositoris sinuatae.

Fig. 2.

	♂	♀
Long. corporis	*15·0—15·5 mm.*	*18·0—20·0 mm.*
„ *pronoti*	*3·2* „	*3·5— 4·0* „
„ *femor. post.* . .	*8·0— 8·5* „	*10·0* „

Pezotettix Salamandra Cobelli, l. c. p. 15.

Wie die vorige Art vom Habitus des *P. Salamandra* Fisch., jedoch unschwer von ihm zu unterscheiden durch den Mangel des Tympanum, die breitere Brust, sowie die anders gebildeten Cerci ♂

Von *P. baldensis* mihi, mit der sie vielleicht da und dort im Hochgebirge zusammenlebt, unterscheidet sie sich leicht durch das fehlende Tympanum, die gefurchte Stirne, die Färbung, sowie ganz besonders durch die zugespitzte Lamina subgenitalis ♂.

P. pedemontanus Brunn. und die neue Art haben den Mangel des Tympanum mit einander gemein. Der Unterschied zwischen beiden liegt in der Färbung, vor Allem aber in den verschieden gebildeten männlichen Cerci, sowie in der Form der Lamina subgenitalis ♂.

Von meinem verehrten Collegen, Herrn Dr. Ruggero Cobelli in Roveredo, dem eifrigen Erforscher des Trentino, entdeckt und mir freundlichst mitgetheilt.

Vorkommen: Gebirge um Roveredo: Cima Posta, Monte Pasubio (6000—7000′), im August und September, am Abhange des letzteren Berges etwas niedriger noch im October (Cobelli i. l.).

Locustodea.

Barbitistes obtusus Targ.

Von mir Anfangs September beim Bade Ratzes in Süd-Tirol auf Gebüsch, namentlich auf Wachholder, zahlreich aufgefunden und als *Odontura serricauda* Fab. erwähnt.[1]) Brunner[2]) führt nur Süd-Tirol im Allgemeinen als Fundort an, seine Tiroler Exemplare stammen indessen gleichfalls vom obigen Fundorte. (Siehe auch Brunner, Monographie der Phaneropteriden, 1878, p. 54.)

Platycleis grisea Fab.

Hierher stelle ich vorläufig eine ♀ *Platycleis* von Windisch—Matrei—Kalserthörl, die ich seinerzeit als *Pl. stricta* Zell. an n. sp.? bezeichnete, eine Bestimmung, die in die Publicationen Heller's[3]) und Dalla Torre's[4]) übergegangen ist. Die erneuerte Untersuchung des schlecht erhaltenen Exemplares (dasselbe scheint bald nach der letzten Häutung noch in weichem Zustande in Spiritus geworfen worden zu sein und ist sodann beim Trocknen geschrumpft) ergab nun mit Bestimmtheit, dass dasselbe in die *Platycleis grisea*-Gruppe

---

[1]) l. c. p. 18.
[2]) l. c. p. 269.
[3]) l. c. p. 12.
[4]) l. c. p. 36.

gehört. Nach der Form der Legescheide, die verlängert und schwach gebogen ist, würde sie am besten zu *Pl. affinis* Fieb. passen, doch lässt sich damit der alpine Fundort nicht vereinigen. Einstweilen möge sie daher bei *Pl. grisea* Fab., dem einzigen bisher bekannten Repräsentanten dieser Gruppe in den Alpen, untergebracht sein, bis besser erhaltene Exemplare von derselben Localität die sichere Bestimmung ermöglichen.

Neue Pflanzen Oesterreichs.

Von

Dr. Günther Beck.

(Fortsetzung.[1])

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Mai 1883.)

6. *Euphrasia nivalis* n. sp.

Caule humili, simplice rarius pauce et breviter ramoso, crispato-piloso; foliis mediis ovato-ellipticis, in apice obtusis, in margine 1—2 dentatis; bracteis majoribus, late ovatis, acute dentatis, glabris. Floribus parvis, supra dense subcapituliformiter spicatis bracteisque involucratis; dentibus calycinis ovato-triangularibus, acutis; labio superiore purpurascente galeato lobis rotundatis vel subacutis, inferiore albo plus minus violascente, macula aurantiaco basi notato; capsula ovata.

Habitat catervatim ad nives et in locis calcareis arenosis saxosisque regionis alpinae superioris 1800—2050 m. s. m. Legi in Austriae inferioris montibus Schneeberg (Ochsenboden 1800 m., Schauer-, Kaiserstein 2050 m.), *Raxalpe* (Heukuppe c. 1900 m.) *et in monte Schneealpe Stiriae superioris* (Ameisbühelalpe); *certissime etiam in locis aequalibus alpium calcareorum inveniatur. Floret Augusto, Septembro.* ⨀

Wurzel spindelig mit feinen, fädlichen Fasern. Stengel aufrecht oder am Grunde aufsteigend, einfach oder im unteren Theile wenig ästig, von anliegenden, krausen Haaren, besonders an den Kanten ziemlich dicht bedeckt, 2—6 cm. hoch, mit 2—3 Blattpaaren. Unterste Stengelblätter verkehrt eiförmig, ganzrandig, sehr klein, die folgenden eiförmig-elliptisch, mit 1—2 stumpflichen Randzähnen und einem viel breiteren, abgerundeten Endzahne. Deckblätter der oben dichten, kopfigen, unten gelockerten Aehre breit eiförmig, in einen kurzen Stiel keilförmig verschmälert, mehrzähnig, mit etwas nach rückwärts gekrümmten, spitzen Zähnen, kahl, oberseits glänzend mit vertieft-rinnigen Nerven, etwas fleischig; sie hüllen die Blüthe vollkommen ein und sind grösser, namentlich breiter als die Stengelblätter, meist doppelt so lang (bis 10 mm.) als breit (bis 7 mm.). Blüthen einzeln in den Deckblattwinkeln (5—8 mm.), kurz gestielt. Kelche glockig, bis zur Mitte zweilippig, vierzähnig. Zähne eiförmig lanzettlich, am Rande schärflich, gewöhnlich gleichmässig grün gefärbt, so lang als die Kapsel.

[1]) Siehe diese Verhandl. 1882, p. 179.

Blumenkronen behaart, sanft nach vorwärts gekrümmt, aus röhrigem Grunde gegen den Schlund beträchtlich erweitert, zweilippig; Oberlippe helmartig, mit aufgeschlagenen, meist spitzlichen, seltener gerundeten, ganzrandigen, noch seltener etwas ausgerandeten Zipfeln; die Unterlippe wagrecht abstehend, mit längerem Mittellappen, der gleich, und zwei Seitenlappen, die ungleich ausgerandet sind. Die Unterlippe ist weiss oder mehr minder violett überlaufen; jeder Zipfel besitzt 2—3 dunkelviolette Längsadern, der Mittelzipfel am Grunde eine grosse, orangegelbe Makel; die Oberlippe hingegen ist sammt den Zipfeln dunkel oder röthlichviolett. Das vordere Paar der gelblichbraunen Antheren spitzt sich kurz, das hintere hingegen länger zu. Der Same hat häutige Längsflügeln.

Um die Unterschiede dieser Art gegen *E. salisburgensis* Funk klarzulegen, muss ich vorerst erwähnen, dass man von *Euphrasia salisburgensis* trotz vieler Uebergänge zwei Varietäten gut unterscheiden kann, und zwar:

α. ***vera.*** *Caule elongato saepe filiforme, ramosissimo (ad 20 cm. et ultra alto); ramis erectis, principali paulum brevioribus; foliis bracteisque lineari-lanceolatis, paucidentatis; floribus remotissimis* (cfr. Reich. fil. icon. XX, t. 109, fig. II. — *E. montana* Fries v. *curta* novit. ed. 2, p. 198 [1828]).

β. ***alpicola.*** *Caule humili saepe crassiore, simplice vel pauciramoso (ut plurimum 10 cm. alto) bracteis latioribus subovatis, spica densiore et breviore.*

(Die Varietät oder Form α ist besonders auf den Kalkbergen in Niederösterreich, wo ich deren Vorkommen eingehender kennen lernen konnte, sehr verbreitet und steigt bis etwa 1500 m. an. Von dieser Höhe ab findet man nur mehr die Varietät β, die ich am Wiener Schneeberge bis etwa 1700 m., auf der Westseite des Gipfelkammes auch bis 1800 m. Meereshöhe verfolgen konnte. Auf der Raxalpe fand ich sie noch bei 1700 m. in der Siebenbrunnwiese, auf der Spitze der Voralpe bei 1600 m.)

Indem mir nun die Hervorhebung der Unterschiede zwischen *E. salisburgensis* α mit der ihr zukommenden höchst charakteristischen Tracht und der *E. nivalis* erspart bleiben kann, will ich blos die morphologischen Merkmale der letzteren gegenüber der Varietät β erläutern, da man bis jetzt beide nicht auseinander zu halten suchte und sie namentlich bezüglich ihrer Abstammung in den Kreis inniger Verwandtschaft gehören.

E. nivalis unterscheidet sich von *E. salisburgensis* β. *alpicola* durch den niederen, gedrungenen Wuchs, durch den meist einfachen Stengel, weiters durch die viel breiteren, dichtgedrängten Deckblätter mit nicht in eine lange, fast borstliche Spitze ausgezogenen, sondern spitzen Zähnen, und nebst der meist dunkleren Färbung der Corolle mit spitzlichen Zipfeln der Oberlippe auch noch durch die Gestaltung der Kelche und der Kapsel. *E. salisburgensis* hat nämlich bis über die Mitte zweilippige Kelche mit schmal lanzettlichen, an der Spitze borstlichen, meist sammt dem Mittelnerve am Rande schwarz gefärbten Zähnen, die während der Fruchtreife häutige Stellen zwischen sich einschliessen. Die Kapsel ist länglich, fast dreimal länger als breit (5·5 : 2 mm.), oben stark

ausgerandet, schwarzfleckig. Ganz anders bei *E. nivalis.* Die Zähne des gleich grünen, nicht so tief gespaltenen Kelches sind eiförmig lanzettlich, meist ganz grün (es finden sich nur in selteneren Fällen einige schwarze Flecke), während die grössere Kapsel mehr eiförmig und nur doppelt so lang als breit (6·5 : 3·5 mm.) zu nennen ist. Nach diesen bei umfangreichem Materiale erprobten Merkmalen mag es wohl berechtigt sein, *E. nivalis* von *E. salisburgensis* abtrennen zu dürfen. — Noch sei hinzugefügt, dass sich *E. nivalis* von der westalpinen *Euphrasia minima* Jacq. durch die viel breiteren, entfernt zähnigen, kahlen Deckblätter, längliche, nicht rundliche Blattform, spitzliche, nicht ausgeschweift stumpfliche Zipfel der Oberlippe, breite Kapsel und andersgefärbte Blumenkronen gut unterscheiden lasse.

Es dürfte vielleicht von allgemeinerem Interesse sein, hier einige Bemerkungen über die Verbreitung der Euphrasien in den niederösterreichischen Kalkalpen anzuschliessen, um darlegen zu können, welch' wichtiges Hilfsmittel der systematischen Botanik nicht nur in der Feststellung der Verbreitung der Arten in horizontaler Richtung, sondern auch in der Erforschung ihrer Regionen geboten wird. Ausser der *E. nivalis* findet sich auf den höchsten Kuppen unserer Kalkalpen ober der Krummholzgrenze nur noch eine sehr charakteristische Art vor, die wir wegen der grossen Corollen zu der Gruppe der *Euphrasia officinalis* L. p. p. (*E. Rostkoviana* Hayne) stellen müssen. Es ist ein Pflänzchen von kaum 1—3 cm. Länge mit wenigen, grossen Blüthen und stellt uns die hochalpine Form der *Euphrasia picta* Wimmer (*E. montana* Jord., *Euphrasia versicolor* Haláczy und Braun, Nachtr. zur Flora Niederösterr. p. 113 non Kerner) dar. So wie wir aber von den strauchlosen Alpengipfeln in die Krummholzregion eintreten, verwandelt sich diese durch verkürzte Vegetationszeit klein bleibende und wenig blüthige Pflanze in die kräftigere und reichblüthige Form (ganz ähnlich wie man es an der *Euphrasia pulchella* zur *E. versicolor* Kern. oder an *Gentiana obtusifolia* Willd. beobachten kann, welche gleich dieser *Euphrasia* eine herbstblühende Pflanze darstellt), zugleich aber begegnen wir der *Euph. stricta* Host. in ihrer alpinen Form, die sich betreffs der Ausmasse auf gleiche Stufe mit der Varietät β. *alpicola* der *E. salisburgensis* stellt und der letztgenannten. Wenn wir somit die Reihe der vorkommenden Euphrasien zusammenstellen, so erhalten wir:

1. *E. nivalis,* 1800—2050 m. An vegetationsarmen Stellen; steigt nicht bis zu den Gipfeln, wegen ihres Vorkommens an den Schneefeldern, die stets etwas tiefer als die Gipfel liegen.

2*a*. *E. picta* Wimm. f. *humilis,* 1600—2075 m. Besonders in Alpenwiesen bis auf die Gipfel.

3*a*. *E. salisburgensis* Funk. f. *alpicola,* 1500—1800 m. An vegetationsarmen Stellen, mit ihr auch die Form *Euphr. cuprea* Jord.

2*b*. *E. picta* Wimm., 1200—1600 m. Besonders in Alpenwiesen, geht in *E. officinalis* L. (erw.) an ihrer unteren Grenze über; findet sich auch in den Alpenthälern herabgeschwemmt vor, wie z. B. im Höllenthale (c. 500 m.).

3b. *Euph. salisburgensis* Funk, *vera*, Bergregion bis 1500 m. Nebst *E. picta* die häufigste von allen und in ungeheurer Menge, namentlich an steinigen, sandigen Stellen, in der Krummholzregion meist heerdenweise gemengt mit *E. picta*.

4. *Euph. stricta* Host. (*E. officinalis* Hayne, *E. montana* Fries nov. p. 198), Ebene bis 1300 m. Die in der Bergregion sehr verbreitete Pflanze wird bei Erhöhung des Bodens immer spärlicher. Als auf höchsten Standorten beobachtete ich sie auf der Nordseite des Kuhschneeberges, am Lackaboden, im Kaltwassergraben, am Semmering.

5. *Euph. officinalis* L. (erw.) (*E. Rostkoviana* Hayne, *E. pratensis* Fries), Ebene bis 1200 m. Verhält sich wie *E. stricta*, liebt aber mehr feuchte, humöse Stellen und ist ober 1000 m. der seltenste Augentrost. Im Schneeberggebiete sah ich sie nur am Lackaboden.

Nachtrag zu *Melampyrum angustissimum.*

Indem ich im Vorjahre bei der genauen Durchforschung des Schneeberggebietes Gelegenheit hatte, das *Melampyrum angustissimum* nicht nur an den bereits angegebenen, sondern auch an neuen Standorten (im Atlitzgraben, in der Thalhofriese, im Krummbachgraben und in der Miesleiten bis zu einer Seehöhe von 1000 m.) zu beobachten, bin ich in der Lage, einige ergänzende Bemerkungen nachzutragen.

Melampyrum angustissimum Beck (diese Verhandl. 1882, p. 11) ist kein Bastard, sondern eine heerdenweise oft in grosser Menge auftretende Art, welche nur im Vergleiche zu der Anzahl der Blüthen nicht reichlich fructificirt. Das Merkmal der schmalen, lang zugespitzten Deckblätter ist für die unteren, vier bis zehn ersten Blüthenpaare sehr charakteristisch. Neigt jedoch die Pflanze zur Fruchtreife, so findet man am Gipfel der Blüthenähre allerdings auch Deckblätter, die jenen des *M. Bihariense* Kerner vom Semmering[1]) in der kürzeren Zuspitzung und daher relativen Breite ähneln. Insoferne aber die oberen Deckblätter der Blüthenähre bei allen Melampyrum-Arten Formänderungen gegenüber den unteren besitzen, die namentlich bei der Fruchtreife mit besonderer Auffälligkeit hervortreten, darf auf diese letzteren nicht der Schwerpunkt der Unterscheidung gelegt werden.

Die reifen Kapseln des *M. angustissimum* sind gegen den Grund verschmälert, oben schief und mehr minder lang gerundet zugespitzt, kürzer oder fast so lang als die Kelchzähne, weitmaschig aderig. Die etwas bauchige Röhre des Fruchtkelches, welche länger als der bis 4 mm. lange Blüthenstiel, erscheint zwischen den grünen, weisslich und krausbehaarten Zahnnerven des Kelches durchsichtig häutig.

---

[1]) Diese seinerzeit mir von Director v. Kerner als *M. Bihariense* bezeichnete und unter diesem Namen in meiner tabellarischen Uebersicht der Melampyren (l. c. p. 188) eingeführte Pflanze wird nach den neueren Untersuchungen v. Kerner's als mit *M. Bihariense* nicht übereinstimmend angesehen und als *M. grandiflorum* bezeichnet (siehe *Schedae* II, p. 114, Nr. 626).

Zur Pilzflora Niederösterreichs.

Von

Dr. Günther Beck.

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Mai 1883.)

II.

In der festen Ueberzeugung, dass bei der Vernachlässigung, welche die Kenntniss der heimischen Pilze in Niederösterreich erfuhr, jede auch noch so kleine mykologische Mittheilung erwünscht sein müsse, erlaube ich mir hiermit einen zweiten Beitrag zur Pilzflora Niederösterreichs zu übergeben, welcher meine Funde und Beobachtungen an den Brand- und Rostpilzen vielseitig ergänzt, sich in weiterer Hinsicht aber auch auf die anderen Basidiomyceten, Askomyceten und Myxomyceten erstreckt.

Soweit die von Dr. Winter herausgegebene Rabenhorst'sche Kryptogamenflora reicht, wurde sie für Terminologie und Artenanordnung benützt; die für Niederösterreich neu aufgefundenen Arten (30), sowie neue Nährpflanzen (35) bereits bekannter Pilze wurden wie in meinem ersten Beitrage (diese Verhandlungen, XXX, p. 9 [1880]) mit einem Sternchen versehen; die bei den Uredineen verwendeten lateinischen Ziffern I, II, III, beziehen sich, wie in Winter's Pilzflora, auf die Aecidien, Stylo- und Teleutosporen-Formen derselben.

Ustilagineae.

Ustilago Ornithogali (Schm. et Kz.). Auf den Blättern von:
- *Gagea arvensis* Schult., in der Wiener Gegend allgemein verbreitet im Frühjahre.
- *Gagea pusilla* Schult., in Gärten von Währing.
- *Gagea stenopetala* Rchb., ebendaselbst in Gesellschaft mit *Uromyces* (April).

Ustilago segetum (Bull.). In den Blüthen von:
- *Avena sativa* L., im Prater, Juli.
- *Hordeum distichum* L., bei St. Pölten, häufig (im Juni).
- *Triticum vulgare* L., ebendaselbst.

Ustilago Caricis (Pers.). In den Blüthen von:

**Carex glauca* Scop., in Wäldern des Gösing bei Ternitz, am Anninger (Juni), am Schneeberge in der Nähe des Baumgartnerhauses, circa 1500 m. (August).

Carex alba Scop., an Waldrändern auf der Spitze des Gösing bei Ternitz.

Carex Michelii Host., am Leopoldsberge (Mai).

Carex pilosa Scop., im Walde am Hundheimerberge bei Hainburg (Mai).

**Carex sempervirens* Vill., am Grafensteige auf der Heuplacke des Schneeberges, circa 1600 m. (August).

***Ustilago cingens* Beck (Oest. bot. Zeit. 1881, Nr. 10, p. 313). Auf den Blättern und Stengeln von:

Linaria genistifolia Müll., am Leopoldsberge (Juli).

Ustilago violacea Tulasne. In den Staubbeuteln von:

Silene inflata Sm., häufig in Wiesen des Parkes bei Stixenstein (Juni), bei Unter-Kirchbach (l. Putterlik).

Ustilago Betonicae Beck. In den Antheren von:

Betonica Alopecurus L., in einem Graben ober dem Baumgartnerhause am Schneeberge, circa 1700 m., reichlich (August).

Ustilago utriculosa (Nees). In den Blüthen von:

Polygonum lapathifolium L., massenhaft auf Brachäckern und wüsten Stellen zwischen Neuwaldegg und Salmannsdorf (August).

**Ustilago Cardui* Fisch. v. Waldh. (Winter, Pilze p. 101). In den Köpfchen von:

***Carduus defloratus* L. Am Schneeberge oberhalb des Baumgartnerhauses, circa 1550 m., sehr spärlich (August).

Ustilago Tragopogi pratensis (Pers.). In den Köpfchen von:

Scorzonera humilis L., in Wiesen unter der Hochramalpe und in der Paunzen bei Purkersdorf; in Wiesen bei Laab (Mai), bei Neuwaldegg (noch im October).

Schizonella melanogramma (D. C.). In den Blättern von:

***Carex montana* L., am Gaisberge bei Petersdorf (Mai).

Urocystis occulta (Wallr.). In den Blättern von:

Secale cereale L., in Kornfeldern auf der Türkenschanze, nicht häufig (Juli).

Urocystis Filipendulae (Tulasne). Auf:

***Spiraea Ulmaria* L., am Dürrenstein bei Lunz, l. Ganglbauer (August).

Höchst interessant war das Vorkommen dieser Art mit *Triphragmium Ulmariae* (Schum.) auf ein und demselben Blatte. Der Brandpilz hatte eine mächtige Anschwellung der Blattspindel zwischen dem ersten und zweiten Blattpaare, sowie die der Blattrippe eines der Blätter des zweiten Paares verursacht, während der Rostpilz in einem dicken Lager an der Blattspindel zwischen dem Endblättchen und dem zweiten Blattpaare zu finden war.

Uredineae.

Uromyces Ficariae (Schum).

I. Auf den Blättern von:

Ranunculus ficaria L.,[1]) im Laabthale beim rothen Stadl (Mai).

II. Auf der Spitze des Hermannskogels.

Uromyces scutellatus (Schrank).

Spermog.: Auf den Blättern von:

Euphorbia verrucosa, in Wiesen bei Laab und in der Paunzen bei Purkersdorf (Mai).

Spermog. I, II auf den Blättern von:

Euphorbia Cyparissias L., am Kalbingberge bei St. Pölten (Juni).

Es hat mehr Wahrscheinlichkeit für sich, dass das in Gesellschaft der Teleutosporen, wenn auch an anderen Pflanzenstengeln gefundene Aecidium hierzu gehört und nicht zu *U. Pisi.* Die Aecidien standen auch dichter, hatten einen wenig umgeschlagenen, ganzen Rand und waren kleiner als jene des *U. Pisi.*

III. Auf *Euphorbia Esula* L., bei Kaltenleutgeben (Mai), l. Becke.

Uromyces Genistae tinctoriae (Pers.).

II. Auf den Blättern von ***Anthyllis alpestris* W. K. beim Baumgartner.

Uromyces Primulae integrifoliae (D. C.).

III. Auf den Blättern von:

Primula minima L., am Ochsenboden und Kaisersteine des Schneeberges, 1800—2000 m. (August). Die Sporen fand ich bei dieser Art blos 22—26 Mikromill. lang, während sie Winter (Pilze p. 151) 28—40 Mikromill. lang beschreibt.

Uromyces Scrophulariae (D. C.).

I. Auf den Blättern von:

Verbascum phlomoides L., in der Haide bei Neusiedl am See.

Uromyces Cacaliae (D. C.).

III. Auf den Blättern von *Adenostyles alpina* Bl. et Fing.

Auf der Raxalpe unterhalb des Gaisloches (Juli); am Schneeberge scheint diese Art ziemlich häufig vorzukommen. Zur Ergänzung der von Heufler (Oest. bot. Zeit. 1870, p. 66) führe ich noch folgende Standorte dieses auffälligen Rostpilzes an: zwischen Krummholz im Schneidergraben, circa 1600 m. (September), im unteren Krummbach- und Miesleitengraben (Juni).

**Uromyces Aconiti Lycoctoni* (D. C.).

I. Auf den Blättern von:

Aconitum Lycoctonum L., auf der Raxalpe unterhalb des Gaisloches im Krummholze (Juli).

---

[1]) Nach Winter, Pilze p. 162, gehört dieses Aecidium zu *U. Poae* (Rabenh.).

Uromyces Phaseoli (Pers.).
*II, III. Auf den Blättern und Stengeln, selbst auf den Hülsen von:
Phaseolus vulgaris L., in Feldern am Bisamberge (September).
Uromyces Trifolii (Alb. et Schw.).
II. Auf den Blättern von:
**Trifolium hybridum* L., in nassen Wiesen des Gablitzthales (August).
II, III. Auf:
Trifolium montanum L., am Gaisberge bei Petersdorf (Juli).
Trifolium pratense L., in der Wiener Gegend allgemein verbreitet, besonders in Kleefeldern (September, August).
Trifolium repens L., im Prater, auf den neuen Anschüttungen (September).
Uromyces Orobi (Pers.). Auf den Blättern von:
Vicia Cracca L., II, III, in Feldern bei St. Pölten (Juni).
Uromyces Pisi (Pers.).
I. Auf *Euphorbia Cyparissias* L., am Gaisberge bei Petersdorf (Mai).
Uromyces Geranii (D. C.).
*I. Auf *Geranium pratense* L.(?), in Wiesen bei Stettelsdorf.
Geranium pyrenaicum L., an Dämmen bei Laxenburg, II (Juni).
**Geranium phaeum* L., im botanischen Garten, III (Herbst).
Puccinia Valantiae (Pers.). Auf:
Galium Cruciatum (L.), im Krottenbachthale bei Döbling, III (August).
Puccinia Circaeae Pers. Auf:
Circaea Lutetiana L., in lichten Wäldern des Troppberges, III (August).
Puccinia Arenariae (Schum.). Auf:
Moehringia trinervia L., auf der Nordseite des Schneeberges, circa 1500 m. hoch, III (September).
**Stellaria Holostea* L., im botanischen Garten, III (October).
**Puccinia Asteris* Duby. Auf den Blättern von:
Centaurea montana L., Zwischen Krummholz im Gflötz der Raxalpe, circa 1800 m., III (August).
Puccinia Galanthi Unger.
Ich entdeckte diese seit Unger's Zeiten verschollene *Puccinia* neuerdings in meinem Garten zu Währing auf *Galanthus nivalis* L. und übersendete deren Beschreibung an Winter, der sie in seiner Pilzflora p. 172 reproducirte.
Puccinia Aegopodii (Schum.). Auf:
Aegopodium Podagraria L., im Laabthale nächst dem rothen Stadl, III (Mai); in den Klosterneuburger Auen sehr häufig, III (Juni).
**Puccinia Morthieri* Körn. Auf:
Geranium silvaticum L., im Saugraben des Schneeberges, circa 1500 m. hoch, III (August). Die Länge der Sporen fand ich durchwegs geringer, als Winter (Pilzflora p. 175) angibt, nämlich 36—40 Mikromill. ohne Stiel.

Puccinia Phragmitis (Schum.). Auf:

Phragmitis communis L., und zwar auf den lebenden Blättern massenhaft in der Nähe des Lagerhauses im Prater, während *Puccinia Magnusiana* Körn. später an den dürren Blättern erscheint.

Puccinia Veratri Niesl. Auf:

Veratrum album L., in Wiesen oberhalb des Baumgartnerhauses am Schneeberge, circa 1600 m. hoch, III (August).

Puccinia Polygoni Alb. et Schw. Auf den Stengeln und Blättern von:

Polygonum Convolvulus L., in Holzschlägen am Bisamberge, III (September).

**Polygonum lapathifolium* L., am Neusiedlersee bei Goysz, III (August).

Puccinia Vincae (D. C.).

Höhnel entdeckte diesen Rostpilz am Bisamberge auf *Vinca herbacea* W. K. im Mai, am reichlichsten fructificirt er aber im Spätherbste, und zwar als II und III.

Puccinia suaveolens (Pers.). Auf:

Cirsium arvense L., in Feldern bei St. Pölten sehr häufig, II.; in Holzschlägen am Gösing, II (Juni).

Puccinia bullata (Pers). Auf:

Peucedanum Cervaria L., am Südhange des Bisamberges häufig, III (September); am Eichkogel, II. III (August); im Pötzleinsdorfer Parke, III (September).

Puccinia Falcariae (Pers.). Auf:

Falcaria Rivini Host., im Marchfelde bei Breitensee, I (Mai).

Puccinia fusca (Relh.). Auf:

Anemone ranunculoides L., am Hermannskogel, I (Mai).

Anemone nemorosa L., an Waldrändern des Gablitzthales, III (Mai).

Puccinia Porri Sow. Auf:

Allium sp., im Laabthale beim rothen Stadl, I (Mai).

Puccinia Thesii (Desv.). Auf:

Thesium linophyllum L., in Wiesen bei Laab, I (Mai); am Lusthausberge bei Vöslau, I (Juni).

Puccinia Soldanellae (D. C.). Auf:

Soldanella alpina L., am Plateau der Raxalpe nicht selten, I (August); auf einigen vom Göller stammenden Exemplaren im botanischen Garten; am Schneeberge, I, an einzelnen Stellen des Ochsenbodens bis auf dem Gipfel in grosser Menge (August).

**Soldanella pusilla* Baumg., ebendaselbst, aber seltener.

Puccinia obtusa Schröt. Auf:

Salvia verticillata, an steinigen Abhängen bei Neustift am Walde, II, III (October).

Puccinia Menthae Pers. Auf:

**Mentha aquatica* L., am Bisamberge, II, III, nicht selten (September).
**Mentha arvensis* L., am Walle bei Parndorf, II (August).

Puccinia flosculosorum (Alb. et Schw.). Auf:

Cirsium canum M. B., am Schafberge bei Dornbach, II (September); in nassen Wiesen bei der Hochrahmalpe nächst Purkersdorf, I (Mai).

Cirsium lanceolatum L., am Dreimarkstein, III (October).
**Cirsium pannonicum* Gaud., am Schafberge bei Dornbach, II (Juli).
Carduus crispus L., am Bisamberge in Holzschlägen häufig, II, III, auch Mesosporen (September).

**Carduus defloratus* L., zwischen Krummholz am Schneeberge nächst dem Baumgartner, circa 1550 m., II, III (August).

Hieracium boreale Fr., im Walde am Troppberge, II, III (August).
Hieracium murorum L.(?), am Schneeberge im Saugraben, circa 1500 m., II, III (August).

Serratula heterophylla Desf., auf den Wiesen zwischen Münchendorf und Laxenburg, wo Prof. Kornhuber diesen Pilz in III auffand, massenhaft, II, III (Juni).

Crepis blattarioides Vill., zwischen Krummholz am Emmysteige ober dem Baumgartnerhause am Schneeberge, circa 1600 m. hoch, II, III (August).

Puccinia Centaureae Mart. Auf:

Centaurea Scabiosa L., in Wiesen am Freiberge bei Kritzendorf, I (Mai); am Gaisberge bei Petersdorf, II (Juni); auf der Türkenschanze, III (October).

**Centaurea rhenana* Boreau (*C. paniculata* Jacq.), an überwinterten Stengeln auf der Türkenschanze (März).

Puccinia Prenanthis (Pers.). Auf:

Lactuca muralis L., im Krummbachgraben des Schneeberges, I (Mai).

Puccinia Tragopogi (Pers). Auf:

Tragopogon orientalis L., in Wiesen bei Laab, bei der Hochrahmalpe nächst Purkersdorf, am Bisamberge, I (Mai).

Puccinia Tanaceti D. C. Auf:

**Tanacetum corymbosum* L., am Schneeberge auf dem Sattel zwischen Miesleiten und Krummbachgraben, II (Juni); am Alpeleck, circa 1350 m. hoch, III (August).

Puccinia Galii (Pers.). Auf:

Galium verum L., in den Donauauen, im Prater nicht selten, III.

Galium Mollugo L., am Dreimarkstein bei Neustift am Walde, III (October).

Galium silvaticum L., in Holzschlägen nächst dem Holländerdörfel bei Neuwaldegg häufig, II, III (August).

**Asperula Neilreichii* Beck, auf der Raxalpe in der Preinerschütt, circa 1650 m. hoch, III (Juli).

Puccinia Pimpinellae (Strauss.). Auf:

**Pimpinella alpina* Wulf., auf der Raxalpe in der Preinerschütt, circa 1700 m., I (Juli); im Saugraben des Schneeberges, II, III (August).

Pimpinella magna L., am Schneeberge, zwischen Krummholz am Emmysteige nicht selten, III, circa 1600 m. (August); am Eichkogel, II (Mai).

Auf *Siler trilobum* Crantz fand ich voriges Jahr Teleutosporen, die dicht mit flachen Warzen bedeckt waren, während die Stylosporen von ziemlich dicker, aussen feinstacheliger Membran umhüllt wurden.

Puccinia Adoxae D. C.

Das Aecidium dieses Rostpilzes übertrug ich in reichlicher Entwicklung auf mehrere Mutterpflanzen in meinem Garten, fand aber im Laufe des Sommers an diesen keine weiteren Entwicklungsstadien. Das Aecidium befällt nicht nur alle vegetativen Theile der *Adoxa*, sondern auch Kelchblätter und selbst Staubfäden, um daselbst oft merkwürdige Deformationen zu verursachen.

Puccinia Epilobii tetragoni (D. C.). Auf:

Epilobium hirsutum L., bei der Schafbergrestauration nächst Dornbach, II, III (October).

Puccinia Silenes Schröt. (?) Auf:

Silene inflata Sm., am Bahndamme bei St. Pölten, I (Juni); am Schneeberge zwischen Miesleiten und Krummbachgraben, I (Juli).

Puccinia Violae (Schum.). Auf:

**Viola ambigua* W. K., am Bisamberge, I (Mai).

Viola hirta L., am Gaisberge, I, im Mai sehr häufig; bei dem Haschhofe nächst Kierling, I (Mai).

Viola silvestris Lam., in Thalschluchten beim weissen Hofe nächst Kierling, I (Mai); im Walde am Troppberge, II (August).

Puccinia graminis Pers. Auf:

**Bromus sterilis* L., bei Atzenbrugg, leg. Hanausek, III (August).

**Elymus europaeus* L., um Wien, III, leg. Kováts exsicc. Nr. 699.

Calamagrostis Epigeios Roth, am Dreimarksteine bei Neustift am Walde, III (October).

**Poa nemoralis* L., am Bisamberge, III (September).

Puccinia Rubigo-vera (D. C.). Auf:

Nonnea pulla L., am Wagram bei Stettelsdorf, I (April).
Symphytum tuberosum L., in der Thalhofriese am Schneeberge (Sommer).
Symphytum officinale L., um St. Pölten häufig (Juni).

Puccinia coronata Corda. Auf:

Rhamnus cathartica L., bei Münchendorf, I (Juni).
Avena sativa L., bei dem Lagerhause im Prater, III (September).
**Hordeum vulgare* L., im Krottenbachthale, III (November).

Puccinia Poarum Niels.

I. Auf *Tussilago Farfara* L., im grossen und kleinen Höllenthale bei Reichenau häufig, im Krummbachgraben in der Krummholzregion, 1200 m. hoch, am Bisamberge.

**Triphragmium Ulmariae* (Schum.). Auf:

Spiraea Ulmaria L., am Dürrenstein bei Lunz, l. Ganglbauer (August), II, III, in ein und demselben Lager, das die Blattrippe mächtig anschwellte, zugleich mit *Urocystis Filipendulae* (Tulasne).

**Phragmidium Rosae alpinae* D. C. Auf:

Rosa alpina L., I—III, am Schneeberge bis 1600 m. häufig; am Alpeleck, Emmysteige, im Saugraben, am Kuhschneeberge (Juli bis September).

Phragmidium Fragariae (D. C.). Auf:

Poterium Sanguisorba L., am Bahndamme bei St. Pölten, II (Juni).

Phragmidium subcorticium (Schrank). Auf:

Rosa sp., am Haglersberge bei Goysz, II, III (August); auf verschiedenen cultivirten Rosen bei Atzenbrugg, II, III, leg. Hanausek (Juli).

Phragmidium violaceum (Schultz). Auf:

**Rubus bifrons* Vest., am Dreimarksteine, I (Sommer).

Phragmidium Rubi Idaei (Pers.), in Gärten der unteren Stadt Klosterneuburg, I (Juni).

Melampsora Salicis capreae (Pers.). Auf:

Salix purpurea L., am Nordabhange des Kuhschneeberges, etwa 1200 m. hoch, II (September).
**Salix amygdalina* L., bei der Militärschiessstätte im Prater, II, sowohl auf den Blättern als an den Früchten (September).
**Salix retusa* L., am Ochsenboden des Schneeberges nicht selten, II, III (Juli, August).
**Salix incana* L., in den Donauauen bei Stadlau, II (September).

Melampsora Helioscopiae (Pers.). Auf:

Euphorbia dulcis L., am Dreimarksteine, im Höllenthale zwischen dem Kaiserbrunn und dem grossen Höllenthale, II, III (Sommer).

Coleosporium Euphrasiae (Schum.). Auf:

***Euphrasia stricta* Host., am Hameau und in Waldwiesen bei Neuwaldegg, II (October).

Rhinanthus major L. und *Rh. Alectorolophus* L. in Feldern bei St. Pölten, II (Juni).

Coleosporium Campanulae (Pers.). Auf:

Campanula Trachelium L., am Bisamberge (August).

Campanula Rapunculoides L., am Bisamberge, II, III (September).

**Phyteuma orbiculare* L., am Gaisberge gegen Petersdorf, II, III (Juli).

Coleosporium Sonchi arvensis (Pers.). Auf:

Tussilago Farfara L., bei Neusiedl am See, II (August); bei Neuwaldegg häufig (August).

Petasites niveus L., am Schlangenwege der Raxalpe und in der Preinerschütt, II (Juli).

Adenostyles albifrons Rchb., in der Bocksgrube und überhaupt in der Krummholzregion des Schneeberges nicht selten, II, III (August).

Adenostyles alpina B. et F., auf der Raxalpe wie am Schneeberge überall häufig.

Senecio nemorensis L., in der Bocksgrube und auf der Nordseite des Schneeberges, II, III (August).

Chrysomyxa Abietis (Wallr.). Auf:

Pinus Abies L., am Freiberge bei Kritzendorf (Mai).

Chrysomyxa Rhododendri (D. C.).

I. Auf: *Pinus Abies* L., massenhaft in der obersten Waldregion des Schneeberges, ebenso am Kuhschneeberge, ganze Bäume gelb färbend (September).

Uredo Symphyti (D. C.). Auf:

Symphytum officinale L., bei Giesshübl (l. Dr. C. Richter).

Symphytum tuberosum L., am Bisamberge, im Laabthale beim rothen Stadl, in Waldschluchten bei Kierling (Mai).

Aecidium Orchidearum Desm. auf *Ophrys aranifera* Huds. (Zur Pilzflora Nied.-Oesterr., Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft 1880, p. 28) ist richtiger *Caeoma Orchidis* (Alb. et Schw.).

Aecidium elatinum Alb. et Schw. Auf:

Pinus Picea L., bei Rekawinkel (Juni).

Aecidium Ranunculacearum D. C. Auf:

**Ranunculus auricomus* L., in Wiesen bei Laab (Mai).

Aecidium Clematidis D. C. Auf:

Clematis recta L., zwischen Klosterneuburg und Kritzendorf (Juni).

***Clematis integrifolia* L., bei Engelhartsstetten im Marchfelde (Mai).

Aecidium penicillatum (Müll.) Auf:

Pyrus Malus L., in Gärten von Währing (Herbst).

Tremellinei.

Dacrymyces fragiformis (Pers.), auf feuchten Brettern in Gärten und auf Schindeldächern von Währing (Spätherbst und Frühjahr).

Dacrymyces deliquescens (Bulliard), sehr häufig, auf Planken und alten Brettern in Gärten von Währing, je nach den Feuchtigkeitsverhältnissen im Spätherbste und Frühjahre, an der Thiergartenplanke im Prater, an Bretterzäunen bei Neuwaldegg, wahrscheinlich allgemein verbreitet.

Auricularia sambucina Mart., auf einem Laubholzstumpfe im Krottenbachthale bei Döbling, auf Hollunderstämmen in Gärten von Währing, häufig im Prater, bei Neuwaldegg, im botanischen Garten (Herbst).

Auricularia mesentherica (Dicks.), auf faulenden Buchenstämmen am Leopoldsberge, auf Laubholzstämmen im Prater, im botanischen Garten, im Halterthale, am Sauberge und Hermannskogel, wahrscheinlich überall verbreitet (Herbst).

**Exidia plicata* Klotzsch., auf der Schnittfläche eines alten Eichenstrunkes bei Neuwaldegg (April).

Hymenomycetes.

Clavaria pistillaris L., in schattigen Laubwäldern der Umgegend von Dornbach und Neuwaldegg, insbesondere am Heuberge massenhaft (October).

Clavaria cinerea Bulliard, im Buchenwalde am Schafberge bei Neuwaldegg zerstreut (October).

**Clavaria inaequalis* Müll., in trockenen Wiesen am Heuberge bei Dornbach (October).

Clavaria cristata (Holmsk.), auf blosser Erde, häufig in Laubwäldern am Heu- und Schafberge bei Neuwaldegg (October), daselbst auch die *var. *trichopus* Pers. und eine fast einfache Form.

Exobasidium Vaccinii Koron., auf den Stengeln, Blatt- und Blüthenstielen von:

**Rhododendron hirsutum* L. häufig, und auf

**Rhod. ferrugineum* L., seltener am Nordabhange des Schneeberges, besonders zwischen der breiten Ries und dem Schneidergraben (September).

**Craterellus pusillus* Fries, auf Erde in Laubwäldern am Heuberge bei Dornbach.

Craterellus cornucopioides (L.), sehr häufig in allen Laubwäldern um Dornbach und Neuwaldegg (September, October).

**Corticium anthochroum* (Pers.)?, am Dreimarksteine (März).

Corticium quercinum (Pers.), auf Eichenstrünken bei Neuwaldegg (April).

Stereum hirsutum Willd., am Heuberge bei Dornbach und bei Neuwaldegg auf Laubholzstrünken sehr verbreitet; auf Buchenstämmen am Kahlenberge, im Krottenbachthale bei Döbling, überhaupt in der Wiener Umgegend häufig.

Stereum purpureum Pers., am Heuberge bei Dornbach auf dürren Stengeln (October). Auf Laubholzstrünken im Krottenbachthale bei Döbling, auf Schwarzpappelstöcken im Prater.

Hydnum repandum L., in den Wäldern um Dornbach und Neuwaldegg sehr häufig (October).

Hydnum coralloides Scop., auf Fasshölzern in Kellern von Währing (Herbst).

Daedalea unicolor (Bull.), am Leopoldsberge (September), auf Laubholzstrünken bei Neuwaldegg.

**Daedalea cinerea* Fr., auf Laubholzstrünken im Prater nächst dem Lusthause.

Daedalea quercina L., an Pfählen am Troppberge. Eine *forma pileo hirsuto* auf modernden Buchenstämmen am Leopoldsberge (September).

Daedalea Poetschii Schulzer, an Bretterplanken nächst der Sternwarte auf der Türkenschanze.

Trametes suaveolens L., im Krottenbachthale bei Döbling, im Prater.

Polyporus versicolor (L.), auf der Türkenschanze, bei Döbling, am Heuberge bei Dornbach, wahrscheinlich überall, nicht selten (October); die var. *fuscatus* in Holzschlägen am Lackaboden (August).

Polyporus zonatus (Nees), auf Laubholzstrünken im Prater.

Polyporus hirsutus (Schrad.), auf dürren Aesten von *Pinus Mughus* bei dem Gaisloche auf der Raxalpe, circa 1200 m.; auf einem Thuyastumpfe im botanischen Garten.

Polyporus Ribis (Schum.), auf *Ribes rubrum* und *R. Grossularia,* sehr schädlich auftretend in Gärten von Währing; auch bei Klosterneuburg (Herbst).

Polyporus igniarius (L.), auf Prunusstämmen in Gärten von Wien und Währing; auf Weiden im Krottenbachthale bei Döbling gegen Neustift.

**Polyporus Evonymi* Kalchbr., im botanischen Garten (März).

Polyporus adustus (Willd.), auf Buchenstämmen am Leopoldsberge (September).

**Cantharellus cinereus* Fr., in Buchenwäldern bei Neuwaldegg, nicht häufig (October); auf Erde am Schafberge (September).

**Marasmius (Collybia) globularis* Fz., im Walde bei Dornbach auf Laub, nicht selten (October).

Russula aurora Krombh., am Schafberge bei Neuwaldegg (October).

**Russula virescens* (Schaeff.)., im Walde bei Neuwaldegg (October).

**Lactarius pallidus* (Pers.), am Schafberge bei Neuwaldegg.

Lactarius piperatus (Scop.), am Heuberge im October häufig.

Lactarius vellereus Fr., am Heuberge im October häufig.

Lactarius deliciosus (L.), bei Neuwaldegg, nicht häufig.

Lactarius torminosus (Schaeff.), in trockenen Föhrenwäldern bei Neuwaldegg und am Hameau (Herbst).

**Hygrophorus melizeus* Fr., im Walde am Heu- und Schafberge im Herbste mit *Hygrophorus eburneus* (Bull).

**Hygrophorus cossus* Fr. (?), in Buchenwäldern am Schafberge (October).

Gomphidius viscidus Fr., bei Neuwaldegg und am Schafberge (October).

Coprinus ephemerus (Bull.), erzog ich in Währing auf Hundemist.

Coprinus deliquescens (Bull.), sehr häufig in Gärten von Währing auf unter Erde faulenden Obstbaumhölzern (Herbst). In Gärten Wiens häufig, bei Dornbach (October).

Agaricus (Psalliota) campestris (L.), *var. *umbrina* Fr., in Gärten von Währing auf Gartenerde (Herbst).

**Agaricus (Pholiota) radicosus* (Bull.), im Walde am Heuberge bei Dornbach, in grösserer Gesellschaft (October).

Agaricus (Mycena) corticola Pers., zwischen Moos auf Bäumen der Nordseite des Leopoldsberges, nicht selten (September).

Agaricus (Collybia) velutipes Curt., auf Laubholz im botanischen Garten, am Krottenbache bei Döbling; in Gärten von Währing sammt seiner Varietät *A. nigripes* Bull.; auf Buchenstrünken am Leopoldsberge, wohl überall im Herbste und selbst im milden Winter.

Agaricus (Collybia) radicatus Relh., in Laubwäldern und mit Vorliebe auf Waldwiesen und Blössen um Dornbach, bei Neuwaldegg, am Schaf- und Leopoldsberge etc. (Spätherbst).

Agaricus (Collybia) dryophilus (Bull.), in grosser Gesellschaft, in dürrem Buchenlaube bei Neuwaldegg und am Heuberge bei Dornbach (Herbst).

**Agaricus (Collybia) ericetorum* (Bull.), am Leopoldsberge zwischen Moos am Boden (September).

Agaricus (Leptonia) chalybaeus Pers., in einer Form mit am Grunde behaartem Stiele und nicht flockigem Hute, in schattigen Buchenwäldern am Heuberge bei Dornbach (October).

Agaricus (Amanita) muscarius L., in Wäldern bei Neuwaldegg ziemlich häufig (October).

Perisporiaceae.

Sphaerotheca Castagnei Lév. Auf:
Senecio nemorensis L., im Walde am Leopoldsberge (September).

**Sphaerotheca Epilobii* Link. Auf beiden Seiten der Blätter, am Stengel und Fruchtknoten von:
Epilobium sp., beim Baumgartner am Schneeberge (August), circa 1400 m.

Uncinula adunca (Wallr.). Auf:
Salix purpurea L., im Prater massenhaft (September).

Uncinula Aceris (D. C.). Auf:
Acer campestris bei Neuwaldegg häufig (October).

Erysiphe lamprocarpa Wallr. (?) Stylosp. Auf:
Lamium purpureum L., im botanischen Garten und bei Währing (Juni).

Erysiphe horridula (Wallr.). Stylosp. Auf:
**Anchusa officinalis* L., auf der Türkenschanze (Juli).

Erysiphe communis (Wallr.). Stylosp. Auf:
**Inula salicina* L., am Bisamberge (August).

Discomycetes.

Peziza (Cochlearia) cochleata Bull., in Gärten von Währing auf Beeten, in denen Hobelspähne eingegraben wurden (August).

Peziza (Cochlearia) stercorea Pers., auf Hundemist in Währing erzogen.

**Peziza (Sarcoscyphe) radiculata* Sowerby, auf Wiesen bei Neuwaldegg und Dornbach im Frühjahre, nicht selten.

Morchella esculenta Pers., var. *vulgaris*, auf grasigen Plätzen der Türkenschanze, einzeln, im Frühjahre.

Myxomycetes.

Arcyria punicea Pers., an modernden Pappelstrünken im Prater, nächst der Weltausstellung (März); in der Brigittenau.[1])

Trichia chrysosperma D. C., auf Moderholz im botanischen Garten, im Prater häufig; auch bei Gutenstein wurde sie gefunden.[1])

Trichia rubiformis Pers., *var. *aurantiaca* mihi *hypothallo communi aurantiaco, sporis verruculosis*, auf moderndem Hollunderholz bei Neuwaldegg (April).

---

[1]) Im Herbare des k. k. botanischen Hofcabinetes, in welchem die Bestimmungen durch Dr. J. T. Rostafinsky revidirt wurden.

**Trichia scabra* Rostaf., bei Gutenstein.[1])
**Hemitrichia clavata* (Pers.) Rostaf., in der Brigittenau.[1])
**Hemitrichia fasciculata* Rostaf., bei Schönbrunn, im Prater, bei Hütteldorf.[1])
Didymium farinaceum Pers., in Wäldern bei Sparbach.[1])
**Didymium squamulosum* A. et S., auf halbfaulen Blättern bei Schönbrunn.[1])
**Lycogala miniata* Pers., bei Gutenstein.[1])
Lycogala epidendron (Bux.), auf Moderholz im botanischen Garten (Herbst).
Fuligo (Aethalium) septicum (L.) Fr., bei Gmünd.[1])

[1]) Im Herbare des k. k. botanischen Hofcabinetes, in welchem die Bestimmungen durch Dr. J. T. Rostafinsky revidirt wurden.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Biologie der Dipteren.

Von

Adam Handlirsch in Wien.

(Mit 4 Holzschnitten.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Mai 1883.)

I. ***Chlorisops (Actina) tibialis*** Meig. — Da bisher über die Metamorphose der Stratiomyiden-Abtheilung *Beridinae* nichts bekannt wurde als die von Walker (Dipt. Brit. I, p. 12) mitgetheilte Thatsache, dass die Puppe von *Beris chalybeata* Först. „has been found in moss", sehe ich mich veranlasst, eine detaillirtere Beschreibung der Larve von *Ch. tibialis* Meig. zu geben.

Die erwachsene Larve ist 8·5 mm. lang und in der Mitte 3 mm. breit, von plattgedrückter, vorne und hinten verschmälerter Körperform. Sie ist nach dem Typus der Sarginenlarven gebaut und ziemlich hartschalig. — Die Kieferkapsel ist schmal, ein Drittel so breit und ebenso lang als der darauffolgende Ring, kegelig, nach vorne allmälig verengt und daneben mit kleinen Fühlerwärzchen. Kiefer eingezogen. Hinter der Mitte jederseits ein schwach gewölbtes, nicht sehr grosses, ovales Auge. Kieferkapsel gelbbraun, mit zwei dunklen Längslinien. — Auf die Kieferkapsel folgen eilf deutlich abgesetzte, flache Segmente. — Erstes Segment (Prothorax) und letztes etwas länger und schmäler als die anderen. Jenes (Segment 1) vorne etwas flach gerundet, dieses (letztes Segment) hinten abgerundet. Alle Segmente sind am Seitenrande etwas rundlich erweitert und tragen daselbst zwei bis drei kurze Börstchen, ebenso eine Reihe derartiger Börstchen an der Bauchseite. — Letztes Segment an der Bauchseite mit einer nach hinten concaven, bogigen Querfurche. — Farbe braun, mit dunklen Flecken, die undeutliche Längsstriemen zusammensetzen. — Stigmenanlage peripneustisch, und zwar je ein grosses, braunes Stigma am Seitenrande des Prothorax und je ein sehr kleines Stigma am Seitenrande des ersten bis sechsten Hinterleibssegmentes, genau neben und vor der hinteren Seitenborste; ausserdem am letzten Ringe am Hinterrande eine quere Stigmenspalte, die von schmalen Lippen begrenzt wird, welche vom übrigen Segmentrande nicht abgehoben sind und in dessen Verlauf keine merkliche Wulstung erzeugen.

Von den Larven von *Pachygaster* Meig., *Stratiomyia* Geoffr., *Odontomyia* Meig., *Nemotelus* Geoffr., *Oxycera* Meig. und *Chrysomyia* Macqu. unterscheidet sich obige Larve durch die grösseren sogenannten Augenwölbungen, von *Stratiomyia, Odontomyia, Oxycera* und *Nemotelus* überdies auch durch das Fehlen des Respirations-Haarkranzes am letzten Segmente. Von *Sargus* Fabr. trennt

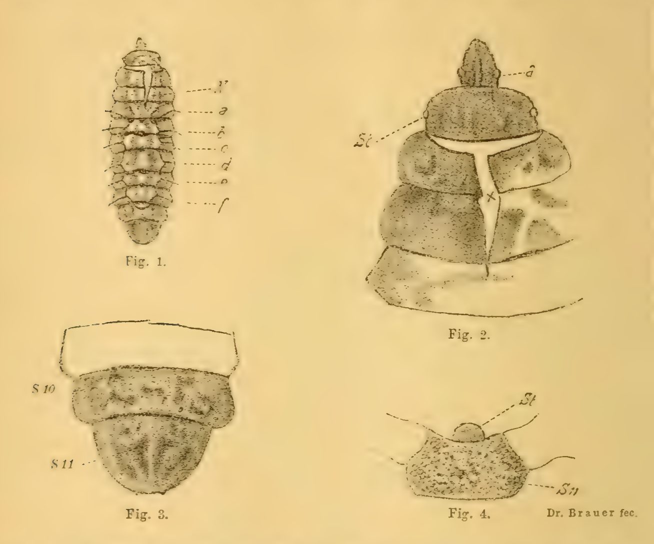


Fig. 1. Larva pupigera von *Chlorisops tibialis* im durchfallenden Lichte. *N* der vom ersten bis vorletzten Ringe durchscheinende Nymphenbalg. *a*–*f* die Tracheenverbindungen des Nymphen- und Larvenbalges, $^3/_1$. — Fig. 2. Kopfende der Larva pupigera mit der T-förmigen Spalte (×). *St* Stigmen am Prothorax. *a* Augen. — Fig. 3. Zehntes und eilftes Segment der Larve von *Chlorisops*. Die Stigmenspalte verläuft um den hinteren Pol und ist nur von hinten her sichtbar. — Fig. 4. Eilftes Körpersegment der Larve von *Subula varia*. *St* die am Ende segmentartig abgesetzten breiten Lippen der queren Stigmenspalte.

sie der Mangel eines seitlich stark vortretenden Augenhügels, auf dem die halbkugelige Cornea sitzt, und die dadurch nach hinten nicht sehr plötzlich verbreiterte Kieferkapsel. Von *Subula* Meg., mit der sie die sitzende Cornea und die schmälere Kieferkapsel gemein hat, unterscheidet sich die Larve von *Chlorisops* Rond. durch den Bau der hinteren Athmungsspalte und die Form des letzten Ringes. Bei *Subula* zeigen die Larven am letzten Ringe hinten eine gerade Querfurche, die jederseits in eine oft borstige Ecke ausläuft, und

nach hinten von dieser Furche, segmentartig abgeschnürt, die breiten Lippen der queren Stigmenspalte.

Die Nymphe bleibt bei *Chlorisops* stets in der unmerklich veränderten Larvenhaut und erhebt sich beim Auskriechen der Imago nicht über die Spalte, wie bei *Subula*. Die Larvenhaut berstet beim Auskriechen der Imago quer hinter dem Prothorax und der Länge nach in der Mitte des zweiten und dritten Brustringes.

Bei *Subula* ist es noch nicht ganz sichergestellt, ob die Larve ebenfalls peripneustisch sei, da die Stigmen am Körper durch den schuppenartigen Bau der Cuticula nicht leicht erkannt werden. — Auch bei *Chlorisops* ist die Cuticula der Larve panzerartig, sechseckig gefeldert, und zwar auch auf den sogenannten Augen, doch ist diese Panzerung sehr fein.

Die Vergleiche mit den verschiedenen anderen Notacanthenlarven verdanke ich der Einsicht in Herrn Prof. Dr. Brauer's eben im Drucke befindliche Arbeit.

Die Larve von *Chlorisops tibialis* Meig. fand ich Mitte August in moderiger Walderde mit sehr vielen vermodernden Pflanzentheilen bei Mödling in Niederösterreich. — Die Imagines entwickelten sich von Mitte August bis in die ersten Tage des September; ich fing die ♂ auch, als sie nach Art gewisser Empiden unter Baumkronen schwärmten.

II. *Calliphora quadrimaculata* Swed. — Da wohl wenige Entomologen in rein geographische Werke Einsicht nehmen dürften, sehe ich mich veranlasst, folgende Notizen über zwei Dipteren von unseren Antipoden zu veröffentlichen. — Bei der zufälligen Lectüre eines Berichtes, den Monsieur F. E. Raynal, einer der Schiffbrüchigen des „Crafton“, nach einem zwanzigmonatlichen Aufenthalte auf den Aucklandsinseln veröffentlichte (E. Raynal, Les naufragés, ou vingt mois sur un récif des îles Auckland. Paris, Hachette), stiess ich auf eine Stelle, wo derselbe über eine grosse, blaue Fliege spricht. — Der Inhalt dieser Zeilen, vervollständigt durch briefliche Mittheilungen Monsieur Raynal's, für die ich ihm hier öffentlich meinen besten Dank ausspreche, enthält Folgendes: „Es gibt auf den Aucklandsinseln eine grosse Menge grosser, blauer Fliegen, die zu jeder Jahreszeit die Luft erfüllen. Ihre Fortpflanzung fällt selbst in den Winter, und es scheint, dass sie ihre Eier gerade bei starkem Regen und kaltem Nebel ablegen. Nicht im Geringsten wählerisch, genügt ihnen selbst der kleinste vegetabilische Abfallsstoff zur Brutstätte; ein Stück faules Holz, das Mark eines verwesenden Farrnkrautes, ein geknickter Halm, ein verwitterndes Blatt genügt ihnen zur Absetzung ihrer Brut. Ganz besonders aber lieben sie die Lagerplätze der Seelöwen. Diese Fliegen wurden den unfreiwilligen Bewohnern der Insel zu einer grossen Plage, denn die grosse Masse derselben bedeckte bald jedes Plätzchen ihrer Behausung. — Ihre Lebensmittel konnten die Schiffbrüchigen nur durch Aufhängen an langen Stangen erretten, da die Fliegen niemals sehr hoch flogen.“ — Monsieur Raynal vergleicht in seinem Briefe die obige Art mit unserer

gewöhnlichen blauen, brummenden Fliege, die so häufig die Plage der Köchinnen sei.

Unschwer lässt sich daher in obigem Thiere *Calliphora quadrimaculata* Swederus = *dasyophthalma* Macq. Mik (nach Osten-Sacken, Wien. entomolog. Zeit. 1881, I) erkennen, die auch Hermann Krone, ein Mitglied der deutschen Venusexpedition in den Jahren 1874—75, in sechs ♀ von den Aucklandsinseln mitbrachte (cf. Mik, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft, Wien, 1881, p. 203). — Auch Krone beklagt sich in einem populären Aufsatze über „die grossen, blauen Bremsen im Hause, die zu Millionen vorhanden seien“.

III. ***Ceratopogon*** (?) sp. — Auch dieses Insect lebt auf den Aucklandsinseln. Raynal berichtet darüber, dass es, in unzähligen Schwärmen von der Hitze ausgebrütet, mit seinen Stichen Menschen und Thiere verfolge. Der Stich desselben sei sehr schmerzhaft, und nach dem Entfernen des sehr hartnäckigen schwarzen Blutsaugers schwelle die verletzte Körperstelle an. Insbesondere seien die Seelöwen den unaufhörlichen Angriffen dieses Insectes ausgesetzt und müssten sich häufig durch die Flucht ins Wasser vor demselben retten. — Es wäre nicht unmöglich, dass dieses Insect mit dem von Prof. Mik (l. c. p. 201) beschriebenen *Simulium vexans* Mik identisch sei, wofür auch Krone's Bezeichnung „unsere Peiniger auf der Insel, die Sandfliege“, spräche; doch scheint dem die Angabe Raynal's entgegen zu stehen, dass dieses Insect seine Eier in ungeheurer Menge auf den am Strande vermodernden Tang ablege, und die briefliche Mittheilung desselben, dass das Thier an den Beinen mit freiem Auge sichtbare Haken besitze, mit denen es sich an der Haut des Gequälten festzuhalten scheine. Unsere Simulien machen bekanntlich ihre Metamorphose in klarem Gebirgswasser durch und besitzen auch keine besonders auffälligen Klauen an den Beinen. Ich halte die letztere Notiz insbesondere deshalb nicht für uninteressant, da sie das Vorkommen einer Ceratopogon-Art auf den Aucklandsinseln wahrscheinlich macht, während bisher von dort noch kein *Ceratopogon* bekannt gemacht worden ist.

Dass die behaartflügeligen Ceratopogon-Arten ihre Metamorphose in faulenden Vegetabilien durchmachen, haben bereits Winnertz (Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Ceratopogon* Meigen) und Gercke (Verhandlungen des Vereines für naturwissenschaftliche Unterhaltung in Hamburg, VI. Bd., 1880) u. a. constatirt.

Schliesslich erfülle ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Brauer für die gefällige Anfertigung der Zeichnung meinen wärmsten Dank auszudrücken.

Ueber hypertelische Nachahmungen bei den Orthopteren.

Von

C. Brunner v. Wattenwyl.

Mit Tafel XV.

(Vorgelegt in der Jahres-Versammlung am 4. April 1883.)

In der Jahressitzung, welche ich die Ehre hatte vor zehn Jahren durch eine Festrede zu eröffnen, bezeichnete ich gewisse Erscheinungen in der organischen Natur als Hypertelie, worunter eine Ueberschwenglichkeit, ein weit über die Nothwendigkeit hinausgehender Kraftaufwand zu verstehen ist.[1])

Diese Erscheinungen können durch die Anpassungstheorie nur theilweise erklärt werden. Sie machen vielmehr den Eindruck, als ob ausser der Sorge für die Erhaltung der Species noch ein anderes Element aufträte, welches ganz unabhängig von der Zweckmässigkeit lediglich als Ausdruck einer zügellosen Phantasie auftritt. In dem citirten Aufsatze habe ich bereits auf dieses Spiel der Natur in Betreff der Färbung aufmerksam gemacht, und das Studium der Detailvorkommnisse in der Färbung fördert stets neue Beispiele für die hypertelischen Bestrebungen zu Tage.

Heute lege ich Ihnen zwei Beispiele aus dem Bereiche der Orthopteren vor, in welchen die Nachahmung anderer Formen auf eine Weise ausgebildet ist, welche durch die dabei auftretende Minutiösität weit über das Nothwendige hinausgeht.

Das erste Beispiel ist eine ungeflügelte Laubheuschreckengattung, welche in die Zunft der Phaneropteriden gehört und die Form einer Ameise zeigt (Fig. 1).

---

[1]) Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellschaft XXIII, p. 133.

Die Vorderhüften (coxae) tragen keinen Dorn, der Scheitel ist stark abgestutzt und der ganze Habitus des Insects deutet auf die Gruppe der *Leptoderae.*[1]) Die beiden mir vorliegenden Exemplare befinden sich wahrscheinlich im Larvenstadium, indem die Geschlechtsorgane, namentlich die Legescheide des Weibchens, wenig ausgebildet ist, wenn nicht vielleicht gerade diese Verkümmerung ebenfalls zu den Nachahmungsbestrebungen gehört, indem die Nachbildung der Ameise keine Legescheide verträgt.

Der breite Kopf des dunkelbraunen, beinahe schwarzen Insects hat ziemlich die richtige Form des Ameisenkopfes. Allerdings sind die gebrochenen Fühler des letzteren nicht vorhanden, allein die Fühler unseres Insects, welche sonst in jener Orthopteren-Zunft, wozu dasselbe gehört, sehr lang sind, erscheinen abgekürzt und an der Basis etwas verdickt, so dass die gebrochene Form so gut als möglich nachgeahmt erscheint.

Das Protonotum lässt in seiner buckeligen Form nichts zu wünschen und auch die Hinterschenkeln haben ihre normale Stärke zu Gunsten der Ameisenform nach Thunlichkeit eingebüsst.

Aber der wichtigste Charakter der Ameise ist der an der Basis fadenförmig verjüngte Hinterleib. Der Verdauungsapparat der Locustode verträgt eine solche Verschmälerung absolut nicht. Es erübrigte deshalb zur Nachahmung der Ameisenform kein anderes Mittel als dasjenige, dessen wir uns in der Decorationsmalerei ebenfalls bedienen, um bedenkliche Formen dem Auge zu verhüllen: nämlich das Verdecken derselben durch Farbe. An der Basis des Hinterleibes ist zu beiden Seiten ein rein weisser Flecken vorhanden, welcher vollkommen scharf die Contouren des Ameisenleibes nachahmt und dadurch das Bild der letzteren darstellt.

Dieses Insect, welches 9 mm. lang ist, wurde von der Antinori'schen Expedition ins Innere Afrikas aus Ambucarra im Sudan gebracht und mir von Herrn Aug. de Bormans in Brüssel mitgetheilt. Ich nenne dasselbe, entsprechend seiner Erscheinung, ***Myrmecophana***[2]) ***fallax*** **m.**

Ein zweites Beispiel von Nachahmung, welches namentlich durch die Uebertreibung der Einzelnheiten auffällt, wähle ich aus der Locustodeen-Zunft der Pseudophylliden.

Das Genus *Pterochroza* Serv., welches im nördlichen Theile Süd-Amerikas durch zahlreiche Species vertreten ist, zeichnet sich durch die Nachahmung des

---

[1]) Brunner v. Wattenwyl, Monogr. d. Phaneropt. p. 18, 142.

[2]) μύρμηξ — formica, φαίνομαι — videor.

dürren Blattes aus. Es ist dies eine Mimikry, welche bei den Insecten und speciell bei den Heuschrecken in allen Abtheilungen und in mehr oder weniger gelungener Weise vorkommt. Die vollzähligste Sammlung der verschiedensten coloristischen Studien des dürren Blattes findet sich in dem genannten Genus.

Zuerst haben wir das ganz braune Blatt in der *Pt. colorata* Serv. (Fig. 3), dann finden wir eine Species (*Pt. deflorata* m.) (Fig. 2), bei welcher das Blatt zum grössten Theile grün und nur zwischen den Rippen etwas vergilbt ist, an der äussersten Spitze aber ganz abgedorrt erscheint, wie dieses im Herbstlaube häufig zu sehen ist.

Eine dritte Form (*Pt. arrosa* m.) (Fig. 4) zeigt ein grünes Blatt, dessen Spitze zu beiden Seiten der Hauptrippe in ungleicher Ausdehnung vom Chlorophyll befreit ist, wie es durch Insectenfrass vorkommt.

Betrachtet man diese Oberflügel genauer, so findet man die Nachahmung des verdorbenen Blattes noch weiter gehend. Auf der Fläche des Blattes ist die Thätigkeit einer kleinen Minirraupe täuschend nachgeahmt und ganz constant bei mehreren Species sind zwei ungleich grosse Flecken, in welchen der Farbstoff vollständig fehlt und die somit glashell erscheinen, gerade so wie der Insectenfrass auf Blättern sich kundgibt (Fig. 3, 4, 5*a*). Besonders deutlich tritt diese Erosion auf bei dem ganz grünen Oberflügel der *Pt. infecta* m. aus der Provinz Maranhao in Brasilien (Fig. 5).

Es ist zu bemerken, dass alle diese Zeichnungen vollkommen symmetrisch auf beiden Oberflügeln des Individuums erscheinen und bei jeder Species ganz constant sind.

In meiner Sammlung besitze ich beiläufig fünfzehn hieher gehörende Species aus Panama, Columbien, Venezuela, Peru, Ecuador, Cayenne und der Gegend von Bahia, in welchen alle Phasen des grünen und dürren Blattes vorhanden sind.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XV.

Fig. 1 *a, b*. ***Myrmecophana fallax*** **Br. n. sp.** *c* Hinterleib des ♂, von unten. *d* Hinterleib des ♀, von unten.

Fig. 2. Linker Oberflügel von *Pterochroza deflorata* Br.
„ 3. „ „ „ „ *colorata* Serv.
„ 4. „ „ „ „ *arrosa* Br.
„ 5. „ „ „ „ *infecta* Br.

Die mit *a* bezeichneten Flecken sind glashelle Stellen.

Fünf neue österreichische Dipteren.

Beschrieben von

Josef Mik in Wien.

(Mit 4 Holzschnitten.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. Juni 1883.)

1. *Docosia morionella* n. sp. ♂ ♀.

Tota atra, etiam halterum clava, subnitida, nigropilosa, pilis imprimis in antica parte dorsi thoracis et in coxis luteo vel albido micantibus. Alis hyalinis, vix cinerascentibus, vena mediastinali ad apicem attenuata in venam longitudinalem primam excurrente. Long. corp. 3 mm., long. alar. 2·5 mm.

Patria: Austria superior.

Von den bisher bekannten zwei Docosia-Arten leicht an der durchaus schwarzen Färbung zu unterscheiden. Im Habitus gleicht sie mehr der *Docosia sciarina* Meig. Die Fühler haben sitzende, walzliche, dicht behaarte Geisselglieder, das letzte Glied ist länger als die übrigen; das zweite Basalglied trägt an seiner Oberecke eine längere, gerade abstehende Borste. Beim Männchen haben sie die Länge des Hinterleibes, das Analsegment desselben abgerechnet, beim Weibchen sind sie etwas kürzer als der Hinterleib. Stirn matt, mit anliegenden schwarzen Haaren, Gesicht mit weisslich schimmernden Härchen besetzt. Thoraxrücken und Schildchen ziemlich glänzend, ersterer mit kürzeren, namentlich an seinem vorderen Theile bräunlichgelb schimmernden und an den Seiten mit längeren schwarzen Haaren; Schildchenhaare schwarz. Brustseiten in Folge eines schwachen, kaum graulich schimmernden Duftes matt. Hinterrücken am stärksten glänzend. Hinterleib etwas weniger glänzend als der Thorax in Folge eines ähnlichen Duftes, wie er an den Brustseiten vorkommt; die Behaarung desselben in gewisser Richtung fahl schimmernd. Hypopygium klein, von einer rundlichen Lamelle, welche starke, schwarze Wimperhaare trägt, von oben her bedeckt; die Zange klein, aus einem oberen schüppchenartigen und aus einem unteren klauenähnlichen Gliede gebildet, welche bei geschlossener Zange schwer wahrzunehmen sind. Der Hinterleib des Weibchens breiter, von oben her flachgedrückt, hinten ziemlich lang behaart.

Legeröhre kurz und dick. Beine schwarz, in gewisser Richtung dunkel pechbraun erscheinend. Hüften mit weisslich schimmernder Behaarung, auch an den Schenkeln haben die feinen, anliegenden, äusserst kurzen Härchen einen weisslichen Schimmer. Vorderhüften bei durchfallendem Lichte an der Unterseite schmal gelbbräunlich, die Hinterhüften glänzen stärker als die übrigen. Sporen der Schienen schwärzlich, an der Basis schmutzigbraun schimmernd. Schwinger schwarz, nur der Stiel gegen die Basis zu etwas fahl bräunlich. Flügel fast wasserklar, kaum etwas graulich gefärbt; die Randader weit über die Mündung der Cubitalader gehend, wie gewöhnlich sammt dieser und der ersten Längsader, sowie die kleine Querader, dick und schwarzbraun; die Hilfsader (Mediastinalader) bleich, gegen die Spitze zu dünner werdend und in die erste Längsader in Form eines abgerundeten Häkchens mündend. Das sich als Querader darstellende Basalstück der Cubitalader über der Gabelbasis der Discoidalader stehend und bleich wie die übrigen Adern.

Ich traf ein Pärchen dieser kenntlichen Art am Fenster meiner Wohnung in Hammern am 4. September, Handlirsch fing ein Weibchen Anfangs Mai in Freistadt in Oberösterreich, gleichfalls am Fenster.

2. *Hydromyza Tiefii* n. sp. ♂.

Angusta, nigrofusca, subnitida, fuscogriseo pollinosa, palpis albidis, antennis laete fulvis, articulo tertio puberulo, vix marginem oculorum inferiorem superante; fronte lata, setosa, rufa, postice fuscogrisea, ejus lateribus, malis, genisque albescentibus, sericeo micantibus; vibrissis pluribus. Pedibus obscure testaceis, femoribus non incrassatis, tibiis anticis inferne breviter subspinuloso ciliatis; coxis anticis pallidis, albido pollinosis. Scutello quadrisetoso. Seta sternopleurali unica. Alis pallide luteo brunnescentibus, certo situ albidis, in margine anteriori latius plus minusve infuscatis, venis transversis parum fuscolimbatis. Long. corp. 6—6·8 mm., long. alar. 5—5·5 mm.

Patria: Salisburgia, Carinthia.

Fühler ziemlich lang, doch nicht den Mundrand erreichend, hell rothgelb, zweites Glied an der Oberkante etwas gebräunt, an der Spitze mit schwarzen Börstchen; drittes Glied an der Vorderkante sanft ausgeschnitten, an der Spitze abgerundet, überall mit dichter, abstehender, weisslicher, ziemlich auffallender Pubescenz. Borste schwarzbraun, das erste Glied kaum wahrnehmbar, zweites kurz, drittes nur an der Basis verdickt, die fast zwiebelförmige Verdickung kaum länger als das zweite Glied, der übrige dünne Theil selbst unter stärkerer Lupenvergrösserung nur an der Basis wenig pubescent erscheinend. Gesicht und Backen gelblichweiss, wachsartig, ersteres matt, letztere wie die Wangen mit einem weissen, fast silberartigen Schimmer, etwa so breit als der halbe Querdurchmesser der Augen. Knebelborsten mehrere, schwarz, bald schwächer, bald stärker, im ersteren Falle fällt dann jederseits eine durch ihre besondere

Stärke mehr auf. Taster flach, stark löffelförmig erweitert, gelblichweiss, mit reinweissem Schimmer und mit nicht auffallender weisslicher Behaarung. Rüssel rostbraun. Hinterkopf oben gelblichgrau, unten röthlichweiss; Backenbart weisslich, äusserst fein, jedoch lang und ziemlich dicht und zottig. Stirn sehr breit, breiter als der Augenquerdurchmesser, die Strieme sehr breit, vorn rostroth, hinten schwarzbraun und dreieckig eingeschnitten; Seitenränder der Stirn vorn fast silberweiss schimmernd, hinten wie der Scheitel gelblichgrau bestäubt. Untere Stirnborsten jederseits zwei und so vertheilt, dass man die Stirn bis nahe gegen die Fühler hin beborstet nennen kann. Sie tritt im Profile nur wenig vor, während das Gesicht nur ganz wenig zurückweicht.

Thorax schwarzbraun, glänzend, mit braungrauer Bestäubung ziemlich dicht bedeckt; in gewisser Richtung erscheinen die Spuren von zwei entferntstehenden, schmalen, dunkleren Striemen. Zwei Dorsocentralborsten vor, drei hinter der Quernaht, von diesen letzteren sind die zwei ersten schwächer und kürzer. Brustseiten dichter bestäubt, matt, etwas grünlichgrau. Eine Prothoracalborste. Mesopleuren mit zwei Borsten, die eine in der hinteren Oberecke, nahe der Flügelwurzel, die andere in der unteren Vorderecke über der Vorderhüfte, auf der selben Höhe mit der Prothoracalborste. Eine Sternopleuralborste.

Hinterleib sehr lang und dünn, cylindrisch, dunkler als der Rückenschild, glänzend, wenig bestäubt, am meisten noch der erste und siebente Ring. In gewisser Richtung erscheinen an den einzelnen Ringen schmale, grauweiss schimmernde Hinterrandsäume. Hypopygium sehr wenig angeschwollen, von Farbe des siebenten Ringes, unterseits rostbraun. Die zwei an der Bauchseite des fünften Ringes hervorragenden Lamellen dreieckig, spitz, zahnartig, hornig, schwarz oder dunkel rothbraun, stark glänzend. Die abstehende Behaarung des Hinterleibes ist schwarz, ziemlich schütter, nur an der Basis und gegen das Ende des Hinterleibes mehr auffallend.

Vorderhüften gelblichweiss, mit weissem Schimmer und weisslicher zarter Behaarung, untermischt mit einigen schwärzlichen Haaren. Mittel- und Hinterhüften grau, schwarz behaart, letztere an der Innenseite roströthlich. Beine schmutzig gelbbraun, Schenkel an der Oberseite zuweilen etwas verdunkelt, nicht angeschwollen, die Vorderschenkel etwas dicker als die übrigen; sie tragen an der Unterseite, wie auch die Mittelschenkel, dichte, weissliche, fast senkrecht abstehende Härchen, zwischen welchen einzelne, sehr feine, längere und dunklere Borstenhaare hervorstehen. Die Vorderschienen haben an der Oberseite, etwas vor der Mitte, eine längere, abstehende Borste, die Dornborste unterseits an der Spitze ist ziemlich kurz, darüber steht eine längere Borste, überdies stellt sich die Unterseite fast wie gedörnelt dar, indem sie mit mehreren Reihen schwarzer, kurzer und dicker schiefabstehender Börstchen besetzt ist. An den Mittelschienen steht nahe der Mitte oberseits ebenfalls eine schwarze Borste, überdies in ihrer Nähe noch eine zweite mehr rückseits. Alle Schienen haben oberseits eine deutliche Praeapicalborste.

Schüppchen und Schwinger weisslich rostbraun, erstere mit weisslichen, zarten, fast flockigen Wimpern. Flügel blassgelblichbraun tingirt, gegen einen dunklen Grund besehen weisslich erscheinend. Längs des ganzen Vorderrandes bis zur Mündung der zweiten Längsader ein schwarzbrauner Wisch welcher, je nachdem das Thier ausgefärbt, mehr oder weniger auffallend ist; diese Bräunung reicht etwas hinter die zweite Längsader hinab und lässt nur ein kleines keilförmiges Fleckchen an der Wurzel dieser Ader frei. Alle Adern sind von einem braunen Schatten begleitet, sie sind schwarzbraun, nur erscheinen die fünfte Längsader und das letzte Segment der dritten Längsader auf seiner Mitte, gegen einen dunklen Grund besehen, gelblichweiss. Die Stellung der hinteren Querader variirt: bald ist dieselbe um ihre Länge, bald um ein etwas grösseres Stück von der kleinen Querader entfernt. Letztere jenseits der Mündung der ersten Längsader gelegen.

Ich fing die Art bei Gastein im Salzburgischen am 25. Juli 1879 an nassen Felswänden in der Nähe des sogenannten Schleierfalles. Später erhielt ich sie von Prof. W. Tief, dem ich sie auch widme, aus der Umgebung von Villach in Kärnten.

Anmerkung. Die Art, welche durch ihre rothgelben Fühler bei den übrigen Färbungsverhältnissen auffällt, habe ich vorläufig zur Gattung *Hydromyza* Fall. (sensu Schiner) untergebracht. Diese Gattung ist freilich eine völlig künstliche und enthält die heterogensten Arten; sie ist vorzüglich auf die flachen, löffelförmig erweiterten Taster gegründet. Man wird nach der analytischen Tabelle in Schiner's Fauna mit unserer Art unzweifelhaft auf die Gattung *Hydromyza* gelangen: sie trägt das Merkmal der erweiterten Taster in vorzüglicher Weise, und dies ist der Grund, dass ich ihr die Stellung in dem genannten Genus angewiesen. Wenn es auch solche Formen von *Clidogastra* (*Cleigastra* Mcq.) gibt, welche ziemlich stark erweiterte Taster besitzen und welche so den Uebergang zu *Hydromyza* in Schiner's Auffassung bilden, d. h. die mindestens ein Schwanken hervorrufen, für welche von beiden Gattungen man sich entscheiden sollte: so möchte ich doch das Genus *Hydromyza* aufrecht erhalten, und zwar mit der typischen Art *Hydromyza livens* Fall.; es müsste selbstverständlich diese Gattung aber erst gehörig charakterisirt werden, und keine der übrigen Arten, welche Schiner in seiner Fauna zu dieser Gattung stellt, könnte kaum ihres Verbleibens darin haben. Hingegen alle Arten in einen Topf zu werfen, den man *Cordylura* nennen möchte, wie es Meigen, Zetterstedt und auch Loew gethan haben, geht nicht recht an. Bis die Arten besser bekannt sein werden, bis man mehr plastische Merkmale, insbesondere die Beborstung des Kopfes und des Thorax zur systematischen Gruppirung dieser zahlreichen Arten wird benützt haben, dann werden sie sich nicht schwer in natürliche Gattungen vereinigen lassen. Rondani hat in seinem Prodromus den ersten Anlauf dazu genommen, doch nicht mit so viel Glück, als dass wir ihn zum Ziele führend nennen könnten. Seine Genera sind eben noch künstliche. Sô ist mit *Hydromyza* Schin. die Gattung *Spaziphora* Rond. (ein übrigens falsch gebildeter Name, der richtig *Spathiophora* heissen müsste) identisch; Rondani kennt aber nur

Cordylura hydromyzina Fall., die sicher nicht in dieselbe Gattung mit *Musca (Hydromyza) livens* F. gestellt werden kann. Hätte er diese Art gekannt, so würde er nicht allein auf die erweiterten Taster hin seine Gattung *Spaziphora* gegründet haben. — *Hydromyza Tiefii* m., welche auch nicht bei *Hydromyza* verbleiben können wird, wenn man als Gattungstypus *Musca livens* F. annimmt, unterscheidet sich von dieser Art unter Anderem durch die Beborstung der Stirn; von *Hydromyza (Cordylura) fraterna* Meig. durch die Taster, welche nicht wie bei dieser Art eine lange, gekrümmte Borste tragen; von *Hydromyza (Cordylura) Kunzei* Zett. durch die im männlichen Geschlechte nicht verdickten Hinterschenkel; von *Hydromyza (Cordylura) albitarsis* Zett. endlich durch die nicht weissen Tarsen. — Von den *Clidogastra*-Arten, welche Zetterstedt in seinen Dipt. Scand. Tom. V. unter *Cordylura* aufführt, hätte man nach der synoptischen Disposition p. 1992 die Arten Nr. 20—23 zu vergleichen, welche sich aber alle von *Hydromyza Tiefii* m. durch anders gefärbte Fühler allein schon unterscheiden. — Wollte man nach Schiner unsere Art bei *Cleigastra* aufsuchen, da einige Arten seiner Gattung auch etwas erweiterte Taster besitzen, so gelangte man in Fauna austr. II, p. 11 auf *Cleigastra Friesii* Zett., welche jedoch braune Fühler und eine schmale Stirnstrieme aufweist; die nächststehenden beiden Arten *Cl. flavipes* Fall. und *brevifrons* Zett. haben schwarze Fühler.

3. *Onesia polita* n. sp. ♂.

Facie nigra, albescenticinereo micante; antennis, vitta frontali, palpis pedibusque nigris. Thorace cum scutello obscure chalybeis, leviter cinereo pollinosis. Abdomine obscure aeneoviridi, nitido. Alis obscure cinerascentibus, ad marginem anteriorem infuscatis, ad basin antice nigrofuscis, cellula prima posteriore occlusa et breviter petiolata. Halteribus obscure testaceis, squamulis albido brunnescentibus. Long. corp. et alar. 5 mm.

Patria: Austria inferior.

Kopf schwarz, mit Ausnahme der schwarzen Stirnstrieme und des ebenso gefärbten Scheiteldreieckes mit heller, bläulichgrauer Bestäubung, die Wangenscheitelplatten überdies mit weisslichem Schimmer. Stirnstrieme dreieckig, nach hinten zu stark verschmälert, fast linienförmig, überall matt. Backen beinahe so breit als der verticale Augendurchmesser, mit schwarzer Behaarung. Fühler schwarz, drittes Glied mit weisslichgrauer Bestäubung. Taster schwarzbraun, Rüssel schwarz, Saugflächen schwarzbraun.

Thorax und Schildchen schwarz, mit stahlblauem, letzteres mehr mit stahlgrünem Schimmer, mit sehr schütterer, die Schulterbeulen mit dichterer weisslichgrauer Bestäubung. Ganz vorn am Thoraxrücken bei von vorn einfallendem Lichte und seitlicher Betrachtung des Thieres die Spuren von vier kurzen Längsstriemen, deren äussere sich als kleine keilförmige Fleckchen neben den Schulterbeulen zeigen. Vier Reihen von Dorsocentralborsten; in den äusseren Reihen stehen je sechs Borsten, drei vor, drei hinter der Quernaht. Vor dem

Schildchen keine abgeflachte Stelle. Schildchen am Rande mit sechs Macrochäten, davon die zwei mittelsten sich kreuzend; auf der Scheibe hinter der Mitte zwei längere, aufgerichtete Borsten.

Hinterleib stark glänzend, ohne Spur einer Bestäubung, metallisch schwarzgrün, am vierten Ringe mit schwachen, kupferröthlichen Reflexen; auf den ersten zwei Ringen die kurze, schwarze Behaarung sehr dicht, auf den übrigen Ringen schütterer; am zweiten Ringe am Rande vier schwache Mittelmacrochäten, davor eine oder die andere am Discus stehend, an den Seiten dieses Ringes je drei; am dritten Ringe ein Kranz von Macrochäten am Rande, davor einzelne am Discus; der vierte Ring überall mit solchen Borsten besetzt. Fünfter Ring sehr kurz, wie das knotig hervortretende Hypopygium glänzend schwarz; dieses klein, dicht schwarz behaart, mit zwei nach vorne gerichteten schwarzen Hornhaken, welche in der Ruhe zwischen zwei kleinen, zahnartig vorspringenden, schwarzen Lamellen am vierten Bauchringe eingeschlagen und nicht sichtbar sind.

Beine schwarz, mit schwarzer, schütterer Beborstung, welche namentlich auf der Unterseite der Schenkel auffällt. Pulvillen ziemlich gross, bleich, bräunlichgrau.

Schwinger schmutzig bräunlichgelb, bald heller, bald dunkler; Schüppchen bräunlichweiss. Flügel rauchgraulich, am Vorderrande intensiver gefärbt, an der Wurzel schwarzbraun. Costalstachel vorhanden; Adern schwarzbraun. Die erste Hinterrandzelle etwas vor der Costa geschlossen und kurz gestielt, der Stiel schief nach vorwärts gerichtet, etwas vor der Flügelspitze mündend. Spitzenquerader stumpfwinkelig abbeugend, gerade; hintere Querader deutlich geschwungen, etwas näher der Abbeugung der Spitzenquerader als der kleinen Querader gestellt; diese mit dem hinteren Ende schief gegen die Flügelspitze gerichtet, ihr vorderes (oberes) Ende etwas diesseits der Mündung der ersten Längsader gelegen.

Die Art hat Herr L. Prochaska, Schlossgärtner in Hainburg in Niederösterreich, daselbst im Monate Mai gesammelt. Ich verdanke sie der Gefälligkeit des k. k. Custos Herrn Alois Rogenhofer. Ein Exemplar befindet sich in der Sammlung des kaiserl. Hofmuseums zu Wien.

Anmerkung. *Onesia polita* m. ist durch die geschlossene und gestielte erste Hinterrandzelle ausgezeichnet. Sie erinnert in ihrem Habitus und in der Färbung fast an eine *Polidea,* nur ist sie etwas lebhafter grün am Hinterleibe. Man kennt bis jetzt nur eine europäische *Onesia* mit geschlossener erster Hinterrandzelle, und zwar *Onesia clausa* Macq. Suit. à Buff. II, 234. 4. Eine zweite Art, für welche wegen dieses Merkmales von Robineau-Desvoidy eine eigene Gattung gebildet wurde, ist *Bellardia vernalis* R. Desv. Hist. natur. des Dipt. II, p. 548, Nr. 1802 (1863). Es ist aber gar nicht sicher, ob das Merkmal der geschlossenen und gestielten ersten Hinterrandzelle ein constantes und daher angethan sei, dass man daraufhin eine eigene Gattung errichten könnte: es ist bisher zu wenig Materiale zur Untersuchung vorgelegen. Die erste genannte Art stammt aus Bordeaux und hat gelbliche Taster und grauschimmernde Reflexe am Hinterleib. *Bellardia vernalis*

scheint mir mit der Macquart'schen Art identisch zu sein, so viel man aus den mangelhaften Beschreibungen schliessen kann. *Onesia polita* m. unterscheidet sich von beiden durch die schwarzen Taster; von allen europäischen *Onesia*-Arten aber, selbst wenn das Geschlossensein der ersten Hinterrandzelle nicht constant wäre, durch die Färbung des Hinterleibes, welche ganz und gar keine Spur eines weisslichen Duftes zeigt.

4. *Leskia tricolor* n. sp. ♀.

Capite nigro, albescenticaesio-pollinoso, subargenteo-micante; frontis vitta nigra, holosericea; palpis fulvis, antennis nigris, articulis basalibus vel totis, vel pro parte, interdum etiam articulo tertio ad basim fulvis. Thorace cum scutello nigro, nitido, caesiomicantibus; abdomine subcylindrico, parum depresso, nigro, nitido, lateribus primi ac secundi segmenti late luteis, pellucidis; in segmento tertio fascia transversa latissima, caesiomicante. Pedibus nigris, femoribus caesiomicantibus, tibiis subtestaceis. Alis latis, luteocinerascentibus, in margine antico saturatius lutescentibus, venis luteis, vena cubitali usque ad venam transversam parvam spinulosa. Squamis albis, halteribus albidoluteis. Long. corp. 8—9 mm., long. alar. 6·2—7·2 mm.

Patria: Austria inferior.

Kopf schwarz, mit dichter, hell bläulichgrauer Bestäubung und fast silberweissem Schimmer. Fühler etwas über der Mitte der Augenhöhe inserirt, ein wenig vom Untergesichte abstehend (in Fig. 1 sind sie etwas abgehoben, um die Gesichtsbeborstung besser hervortreten zu lassen), die Basalglieder zum Theile oder ganz röthlichgelb, das dritte Glied etwas mehr als dreimal so lang als das zweite, ziemlich schmal, an der Spitze gerundet, ganz schwarz oder an der Basis, namentlich innen, röthlichgelb. Borste schwarzbraun, nirgends auffallend verdickt, ein wenig pubescent, das erste Glied undeutlich, das zweite kurz. Taster rothgelb, Rüssel schwarz, Saugflächen rothgelb. Stirn den dritten Theil der Kopfbreite einnehmend, Strieme sammtschwarz, manchmal schwarzbraun. Ocellarborsten fehlen; Stirnborsten jederseits in zwei Reihen (Fig. 2), die äussere Reihe (*cils optiques* Rob. Desv.) aus drei Borsten bestehend, von der inneren Reihe, den eigentlichen Stirnborsten, treten drei auf die Wangen über die Basis des zweiten Fühlergliedes über. Die oberste

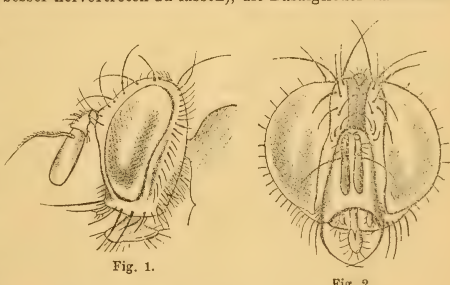


Fig. 1. Fig. 2.

Knebelborste sehr lang, darüber stehen etwa drei kleine Börstchen an den Gesichtsleisten. Postocularcilien schwarz, Hinterkopf mit nicht sehr langen, aber ziemlich dicht stehenden bleichen Haaren besetzt.

Thorax schwarz, glänzend, mit bläulichweissem Schimmer, der besonders an den Schulterbeulen bis zur Quernaht, dann ganz vorn auf der Mitte des Mesothoraxrückens, und zwar hier in Form von den Anfängen dreier Striemen auftritt. In anderer Auffassung zeigen sich daselbst vier schwarze Striemen, von welchen die zwei mittleren linienförmig und nach hinten zu etwas divergirend, die zwei seitlichen, knapp an den Schulterschwielen befindlichen aber breiter sind. Vier Reihen von Dorsocentralborsten, ganz wie bei *Leskia aurea* Fall., die äusseren Reihen aus je sechs, drei vor, drei hinter der Naht, die inneren aus je zwei etwas schwächeren, vor der Quernaht befindlichen Borsten bestehend. Brustseiten mit dichtem weisslichen Schimmer übergossen. Schildchen wie der Thoraxrücken gefärbt, am Rande mit vier sehr langen, sich nicht kreuzenden Borsten.

Hinterleib länglich, walzenförmig, nur wenig depress, mit fast gleich langen Segmenten, glänzend, schwarz, die Seiten des ersten und zweiten Ringes bleich honiggelb, durchscheinend, so dass vom Schwarzen eine Längsstrieme am Rücken dieser Segmente übrig bleibt, die sich an der Basis des Hinterleibes etwas, am Hinterrande des zweiten Segmentes aber zu einer breiten Querbinde erweitert, die auf den Bauch übertritt, aber auf der Mitte desselben die gelbe Grundfarbe wieder freilässt. Bei minder ausgefärbten Exemplaren ist die dunkle Färbung mehr schwarzbraun, bei reiferen Stücken findet sich auch am Hinterrande des ersten Segmentes jederseits ein schwärzliches Querfleckchen. Am Vorderrande des dritten Ringes steht eine breite, mehr als die Hälfte des Ringes einnehmende, bläulichweiss schimmernde Querbinde, welche auch die Bauchseite umfasst. Vierter Ring gerade abgestutzt. Macrochäten sehr lang, nur wenig gebogen, nur randständig, und zwar am ersten und zweiten Ringe je zwei auf der Mitte und je eine an der Seite; am dritten Ringe ein Kranz von acht Borsten, welche vom Hinterrande des Ringes ziemlich weit abstehen; am vierten Ringe die gewöhnlichen Börstchen etwas länger, vor dem Hinterrande nur eine Reihe von Macrochäten.

Hüften schwarz, weiss bestäubt, die vorderen mit langen, schwarzen Borsten; Schenkel schwarz, glänzend, mit weisslichem Dufte, mit rauher Behaarung und zerstreuten Borsten; Schienen mindestens auf der Mitte lehmgelblich, sonst schwärzlich; Tarsen schwarzbraun; Pulvillen sehr klein. Bei unreifen Stücken sind Hüften und Schenkel dunkel pechbraun.

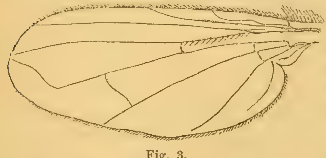


Fig. 3.

Schwinger weisslichgelb; Schüppchen weiss, das untere sehr gross. Flügel sehr breit, an der Spitze breit gerundet; gelblichgrau, längs des Vorderrandes bräunlichgelb wie die Adern. Kein Randdorn vorhanden. Cubitalader bis zur kleinen Querader mit Dornbörstchen. Kleine Querader weit diesseits

der Mündung der ersten Längsader stehend. Hintere Querader geschwungen. Erste Hinterrandzelle an der Spitze verengt, nahe der Flügelspitze mündend. Spitzenquerader vor der Mitte deutlich eingebogen, bogig abbeugend, und zwar unter einem etwas grösseren als rechten Winkel (Fig. 3).

Ich verdanke auch diese prächtige Art dem Herrn Custos Rogenhofer. Herr Prochaska fing sie in einer Au im Juni bei Hainburg an der Donau in Niederösterreich. Ein Exemplar befindet sich in der Sammlung des kaiserl. Museums, ein zweites in jener des Herrn v. Bergenstamm in Wien. Letzteres Exemplar ist von unbekannter Provenienz.

Anmerkung. Die Art zeichnet sich durch ihren schlanken Körperbau und durch die breiten Flügel aus; diese Merkmale verleihen ihr einen Dexinenähnlichen Habitus: sie hat das Aussehen einer *Mintho*, erinnert aber auch an *Thelaira*. Ich wollte sie zuerst in die Gattung *Viviania* Rond. einreihen. Jedenfalls gehört sie in die Verwandtschaft der Gruppe *Myobia*. Rondani unterscheidet im Prodr. Dipt. ital. IV, p. 48, drei Gattungen: *Myobia* R. Desv., *Viviania* Rond. und *Pyrrosia* Rnd., welche hier in Betracht zu kommen haben. Zur ersteren Gattung stellt er *Tachina vetusta* Meig., die Schiner bei *Tachina* untergebracht hat; die Arten dieser Gattung haben ausser den Randmacrochäten auch Discalborsten; sie ist verschieden von der Schiner'schen Gattung *Myobia*. Für die Gattung *Viviania* stellt Rondani als Type *Tachina (Fabricia) pacta* Meig. auf und unterscheidet sie von *Pyrrosia*, wohin er *Leskia* R. Desv. und *Myobia* Schin. bringt, dadurch, dass *Viviania* die Fühler über der Augenmitte, *Pyrrosia* aber auf der Augenmitte eingelenkt hat. Nach diesem Merkmale allerdings würde *Leskia tricolor* m. als eine *Viviania* betrachtet werden müssen; allein dasselbe scheint mir gerade in dieser Tachinariengruppe von geringem Belange zu sein; auch ist die Charakteristik von *Viviania* so unzulänglich von Rondani bekannt gemacht worden, dass ich mich nicht traue, *Leskia tricolor* m. mit *Tachina pacta* Meig. in eine Gattung zu stellen, um so mehr, als die Beborstung des vierten Hinterleibsringes nicht mit der Angabe Rondani's übereinstimmt. Nach Schiner's Fauna wird man in der Tabelle ganz leicht auf *Leskia* kommen. Wenn auch unser Thier etwas vom Habitus einer *Leskia* abweicht — das, was Schiner von dem Flügelschnitt dieser Gattung sagt, dass sie nämlich schmale Flügel habe, ist nicht wahr — so hat mich insbesondere die Beborstung des Kopfes und namentlich des Thoraxrückens dazu bewogen, es zu *Leskia* zu stellen. Freilich sind einzelne Merkmale anders, die kann man aber als Artmerkmale auffassen; so z. B. fehlen bei *L. tricolor* die Ocellarborsten, während *Leskia aurea* dieselben besitzt; am dritten Abdominalsegmente stehen bei dieser zehn Borsten, während *L. tricolor* deren acht daselbst hat. *Myobia* (sensu Schin.) hat auf dem Thoraxrücken in den äusseren Reihen fünf Dorsocentralborsten, zwei vor, zwei hinter der Quernaht, in den inneren Reihen je eine solche Borste. Vorläufig glaube ich den richtigen Platz für unsere Art gewählt zu haben.

5. *Fabricia magnifica* n. sp. ♀.

Similis Echinomyiae grossae Lin., capite laete ochraceo, subaureo, palpis, antennis cum vitta frontali ferrugineis, thorace pedibusque nigris, illo leviter grisescenti-pollinoso, humeris melleis, scutello rufescenti; abdomine excepta basi nigra castaneo, macrochaetis in dorso segmenti secundi pluribus, in segmenti tertii margine posteriori saltem viginti. Alis dilute nigrofuscanis, ad basim laete ferrugineo flavescentibus, ad venam transversam parvam nigrofuscis, squamulis albidis ferrugineo tinctis. Long. corp. 17 mm., latitudo abdominis 9 mm.

Patria: Carinthia.

♀. Vom Ansehen der *Echinomyia grossa* L., der Kopf ist aber im Verhältniss breiter als bei der genannten Art.

Kopf lebhaft ockergelb, fast goldgelb, mit seidenartigem Schimmer, der am Clypeus etwas ins Weissliche übergeht. Fühle rostgelb, drittes Glied fast rostroth, wenig kürzer und nicht breiter als das zweite, länglich, auf der Mitte etwas eingezogen, an der Spitze gerundet, Borste deutlich dreigliederig, rothbraun, zweites Glied etwas länger als das erste, dunkler braun (Fig. 4). Stirn breiter als der Querdurchmesser der Augen; Stirnstrieme rostbraun matt, oben ins Schwarzbraune, überal in gewisser Richtung mit weisslichem, seidenartigen Schimmer Lunula rostbraun, glänzend; Macrochäten schwarz, an jeder Orbita in zwei Reihen, die äussere Reihe bilden zwei nach vorne gebogene Borsten (*cils optiques* R. Desv.); ausserdem stehen daselbst kleine, schwarze Börstchen. Hinterkopf mit dichter, kurzgeschorener, oben rostgelber, unten rostbrauner Behaarung; Postocularcilien schwarz. Knebelborsten schwarz, den untersten Theil der Backen säumend, die oberste längste steht am Clypeus selbst, darüber einige kurze, schwarze Börstchen. Backen so breit als der verticale Durchmesser der Augen, wie die Wangen mit feinen, gelblichen Börstchen dicht besetzt. Taster verdickt, rostbraun, mit schwarzen Börstchen besetzt, an der äussersten Spitze mit bleichem Schimmer. Rüssel schwarz, Saugflächen dunkel rostbraun.

Fig. 4.

Thorax schwarz, am Rücken mit sehr schütterer, gelbgraulicher Bestäubung, welche, in gewisser Richtung besehen, vorn zwei schwarze, nach hinten divergirende Längslinien von der Grundfarbe freilässt; es zeigen sich aber auch noch zwei äussere breitere, an der Quernaht unterbrochene, vorn und hinten abgekürzte Längsstriemen.[1]) Schulterbeulen honiggelb, welche Farbe sich am Seitenrande des Thoraxrückens bis zu den Schwielen vor dem Schildchen fortsetzt; letztere Schwielen rostgelb; Schildchen rothbraun, auf der Mitte wurzelwärts mehr schwarzbraun, wie der Thorax bestäubt. Brustseiten schwarz,

[1]) Um diese Striemen zu bemerken, halte man das Thier bei links einfallendem Lichte so, dass es mit dem Kopfe stark nach abwärts geneigt ist.

mit rostbraunen Nähten, und namentlich zwischen den Hüften mit gelblich grauem Schimmer.

Hinterleib sehr breit, rundlich, glänzend, hell kastanienbraun, von der Basis her verdunkelt, die Verdunkelung unregelmässig bis auf den dritten Ring übertretend, erster Ring schwarz. In den Vorderecken des vierten Ringes stehen kleine, weisse Schimmerflecken. Am Bauche nimmt die Verdunkelung die ersten drei Ringe mit Ausnahme ihrer Hinterränder ein. Macrochäten schwarz, am ersten Ringe nur an den Seiten je eine am Hinterrande, am zweiten auf der Mitte am Rande etwa sechs bis acht, in zwei Partien gestellte, an den Seiten je eine; am dritten Ringe der ganze Rand mit etwa zwanzig Borsten gesäumt. Der vierte Ring ist auf seiner hinteren Hälfte wie gewöhnlich dicht mit Macrochäten besetzt.

Beine schwarz, Vorderschenkel an der Unter- und Hinterseite mit schwachem, graulichweissen Schimmer. Schienen unter der dichten, schwarzen Bekleidung dunkel pechbraun. Vordertarsen nicht erweitert. Pulvillen kurz, aber breit, weisslich, an der Basis rostgelb.

Schwinger und Schüppchen rostgelb, letztere mit weisslichem Schimmer und intensiver gefärbtem Rande. Flügel gross und breit, ohne Randdorn, ziemlich intensiv schwarzbräunlich tingirt, durchsichtig, an der Basis lebhaft und auffallend rostgelb; die Grenze dieser Färbung gegen die Flügelspitze zu erstreckt sich bis zur Mündung der ersten Längsader, bis zur kleinen Querader und bis zur Spitze der hinteren Basal- und Analzelle. Die Alula ist weisslich, am Rande rostbraun. Die Adern sind auf der gelbgefärbten Flügelpartie gleichfalls gelb, am übrigen Theile schwarzbraun. Ueber der kleinen Querader steht ein intensiv schwarzbrauner Schattenfleck, welcher sich als ein die zweite Längsader zu beiden Seiten begleitender Schattenstrich bis zur Mündung dieser Längsader fortsetzt. Uebrigens sind die dunkel gefärbten Theile der übrigen Adern gleichfalls von einem dunkelbraunen Schatten begleitet, welcher namentlich an den Längsadern auffällt. Hält man den Flügel so gegen einen dunklen Grund, dass die Spitze gegen das einfallende Licht zu stehen kommt, so bemerkt man eine schmale, weissliche Säumung um die Flügelspitze herum.

Anmerkung 1. Dieses auffallende Thier, und wohl unsere schönste Tachinarie, verdanke ich der Gefälligkeit meines verehrten Collegen, des Herrn Prof. W. Tief in Villach, dem fleissigen Erforscher der Dipterenfauna Kärntens. Entdeckt hat die Art Herr Finanzwach-Obercommissär Rotky im Hochsommer auf Landskron bei Villach, wo sie sich mit *Echinomyia grossa* auf Blüthen herumtrieb.

Anmerkung 2. Die Gattung *Fabricia* R. Desv. (non Meig.) hat als wichtigsten Charakter die gegen die Spitze zu deutlich erweiterten Taster. Wenn dieselben im männlichen Geschlechte auch etwas schmäler sind, so können sie doch nicht als *„filiformes in mare“* bezeichnet werden, wie es Rondani im Prodr. Dipter. Ital. III, p. 58, gesagt haben will. Zu diesem Merkmale gesellt

sin auch der Mangel von Mittelmacrochäten am ersten Hinterleibsabschnitte, obgleich auch die Echinomyien aus der Gruppe von *Echinomyia tesselata* F. (Gattung *Peleteria* R. Desv.) dieses Merkmal besitzen. Die Männchen der bisher bekannten Arten von *Fabricia* haben auf den Orbiten jederseits nur eine Reihe von Macrochäten. Ich zweifle nicht, dass auch *Fabricia magnifica* m. hierin übereinstimmen wird. In der Körperform und in der Beborstung des zweiten und dritten Hinterleibsringes kommt die Art mit *Echinomyia grossa* überein; *Fabricia ferox* Panz. hat am Rande des zweiten Ringes nur zwei Dorsalmacrochäten, der Rand des dritten Ringes besitzt höchstens vierzehn Borsten. Die intensiv rostgelb gefärbte Flügelwurzel erinnert an *Echinomyia Marklini* Zett. Man wäre versucht, *Fabricia magnifica* m. für eine Bastardform zu halten, wobei *Echinomyia grossa, Marklini* und *Fabricia ferox* als Stammeltern participiren könnten, da ja die Copulation der Geschlechter verschiedener Arten von Zetterstedt beobachtet wurde. Allein die ganz einzig dastehende Fühlerbildung unserer prächtigen Art schliesst diese Annahme aus: das dritte Fühlerglied ist bei allen Echinomyien und bei *Fabricia* viel kürzer und breiter als das zweite. Ausser *Fabricia ferox* ist nur noch *Fabricia atripalpis* Rob. Desv., Hist. natur. des Diptères I, 1863, p. 627, Nr. 637, bekannt gemacht: sie hat schwarze Taster und den Habitus von *Fabricia ferox* Panz.

Neue Coleopteren aus Griechenland,

gesammelt von E. v. Oertzen.

Beschrieben von

Ludwig Miller in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. Juni 1883.)

1. ***Sphodrus Krueperi*** (v. Oertzen i. l.) m.: *Oblongus, piceus, elytris cyanescentibus, prothorace basin versus angustato, angulis posticis rectis; supra lateribus et basi ruguloso-punctato; coleopteris oblongo-ovalibus, profundius striatis, unguiculis serratis.*
Long. 14—17 mm.

Dunkel pechbraun, die Palpen und das Wurzelglied der Fühler heller. Der Kopf zwischen den Fühlern mit zwei tiefen Längsfurchen, am Innenrande der Augen mit einem borstentragenden Punkt und ober diesem, hinter den Augen, mit einem zweiten. Das Halsschild ist pechschwarz, manchmal röthlich, flach gewölbt, von gleicher Länge und Breite, gegen die Wurzel verschmälert, der Seitenrand der ganzen Länge nach ziemlich stark aufgebogen, die Vertiefung daneben gleichmässig bis zur Spitze, die Vorderecken spitzig vorstehend, die Hinterwinkel rechte, das Mittelfeld mit mehr oder weniger deutlichen Querrunzeln, die Mittellängslinie ziemlich tief, am Seitenrande und an der Basis punktirt gerunzelt, beiderseits vor den Hinterwinkeln mit einem Längseindruck. Die Flügeldecken sind dunkelblau, länglich, mit der grössten Breite unter der Mitte, ziemlich tief gestreift, in den Streifen undeutlich punktirt, der fünfte und sechste Streif, oft auch der dritte und vierte, vereinigen sich unten. Die Beine sind pechbraun, die Tarsen heller, die Klauen gesägt. Unter den am Parnass gesammelten Stücken zeichnet sich eines durch eine eigenthümliche Missbildung aus. Das Halsschild ist röthlich, an den Seiten schmal gerandet, stärker gerundet, gegen die Basis mehr verschmälert, die Hinterecken vollständig abgerundet. Diese Art ist dem *Sph. oblongus* Dej. am ähnlichsten, das Halsschild ist gegen die Basis zu mehr verengt, die Vorderecken sind spitziger,

stärker vortretend, der Seitenrand, besonders nahe den Vorderecken, stärker und breiter aufgebogen.

Unter grossen Steinen und in Felsklüften im Parnass, oberhalb der Waldregion.

2. ***Anophthalmus Oertzeni*** m.: *Ferrugineus, subconvexus, prothorace cordato, angulis posticis acutiusculis, coleopteris basi et humeris rotundatis, laeviter striatis.*

Long. 4 mm.

Dem *Anophth. Krueperi* Schaum am nächsten verwandt, viel kleiner, die Flügeldecken fein gestreift. Rostrothgelblich. Der Kopf ist hinten wenig verengt, mit zwei tiefen, hinten divergirenden, nicht begrenzten Längsfurchen. Die Fühler von mehr als halber Körperlänge. Das Halsschild ist nur wenig länger als breit, nach hinten verengt, mit schwach gerundeten Seiten, die Hinterwinkel spitz, seitwärts vortretend; oben schwach gewölbt, mit einer ziemlich tiefen Mittellängslinie, der vordere Quereindruck sehr seicht, der hintere tiefer. Die Flügeldecken sind an der Basis mit den Schultern breit abgerundet, an den Seiten sanft gerundet, schwach gewölbt, der Suturalstreif ziemlich tief, punktirt, die zwei folgenden fein, undeutlich punktirt, die äusseren Streifen fast verschwindend, der fünfte ist hinten vertieft, mit dem Nahtstreifen verbunden, am dritten Streifen stehen drei grössere, eingestochene Punkte. Der Seitenrand ist der ganzen Länge nach gleichmässig und ziemlich stark aufgebogen.

Ein Exemplar am Rande eines Schneefeldes im Parnass, hochalpin.

3. ***Bembidion parnassium*** m.: *Viridi-aeneum, antennarum basi palpisque rufis, pedibus testaceis, palporum articulo penultimo nigro-piceo, capite laevigato, prothorace breviusculo, cordato, elytris tenuiter punctato-striatis, striis extus et pone medium obsoletis, ante apicem macula majori rubro-testacea.*

Long. 5 mm.

Metallisch grün. Die Taster sind röthlich, mit schwarzem vorletzten Gliede. Die Fühler schwarzbraun, das erste und zweite Glied und die Wurzel der zwei folgenden roth. Der Kopf unpunktirt. Das Halsschild ist mässig gewölbt, breiter als lang, vorne stark gerundet, hinten eingezogen, mit rechtwinkeligen Hinterecken, auf der Basis, besonders in den beiderseitigen tiefen Gruben punktirt. Die Flügeldecken sind doppelt so breit als das Halsschild, flach gewölbt, an den Seiten schwach gerundet, fein punktirt gestreift, die Streifen verschwinden bald hinter der Mitte und werden auch nach aussen sehr schwach, vor der Spitze mit einer grossen, gelbrothen Makel, welche weder die Naht, noch den Seitenrand erreicht. Die Beine mit den Hüften ganz gelb.

Diese Art gehört in die Verwandtschaft des *Bemb. nitidulum* Marsh.; von diesem unterscheidet es sich durch die viel feiner punktirt gestreiften Flügeldecken und die ganz hellgelben Beine; von *brunnicorne* Dej. und *Milleri* Duv. durch breitere Gestalt und das schwarze vorletzte Palpenglied, von allen durch

die gelbrothe Makel der Flügeldecken. Von *Bemb. modestum* F. und seinen Verwandten weicht es durch den unpunktirten Kopf u. s. w. ab.

Arachova im Parnass.

4. ***Aphodius flavipennis*** m.: *Oblongus, laeviter convexus, niger, subnitidus, elytris flavo-brunneis, prothorace confertissime punctato, elytris laeviter crenato-striatis, interstitiis subtilissime coriaceis, obsolete punctulatis.*

Long. 6—7 mm.

Dem *Aph. obscurus* F. zunächst verwandt, ganz von derselben Grösse und Gestalt, die Flügeldecken sind jedoch gelbbraun, fettglänzend, die Zwischenräume noch viel schwächer, äusserst fein lederartig gerunzelt, mit erloschener, oft wenig deutlicher und weitläufiger Punktirung.

Parnass bei Arachova.

5. ***Mycetochares flavicornis*** m.: *Nigra, nitidula, pilosa, ore, antennis, palpis pedibusque flavis; prothorace brevi, vage punctato, elytris punctato-striatis; coxis anticis processu prosternali angusto disjunctis; sexubus valde diversis.*

Long. 5—6 mm.

♂ *linearis, depressiusculus, nigro-pilosus.* ♀ *brevis, tumidula, fulvo-pilosa.*

Schwarz, glänzend, mit aufrecht stehender Behaarung bedeckt; Mund, Fühler, Palpen und Beine hellgelb. Der Kopf ist weitläufig, ober und neben den Augen dichter punktirt. Das Halsschild bedeutend breiter als lang, zerstreut punktirt, an den Seiten gerundet, die Hinterecken wenig grösser als rechte. Die Flügeldecken sind punktirt gestreift, die Punktstreifen werden nach aussen und gegen die Spitze zu undeutlich. Die Unterseite ist glänzend, schwach behaart, fein und ziemlich weitläufig punktirt, die Vorderhüften durch einen schmalen Fortsatz der Vorderbrust getrennt und darin der *Mycet. linearis* Illg verwandt, durch die ganz gelben Fühler und Beine, durch die Gestalt des ♀ u. s. w. bestimmt unterschieden.

Sehr verschieden gestaltet sind bei dieser Art die Geschlechter.

♂ ist schmal, länglich, wie *Myc. linearis* Illg., das Halsschild an den Seiten schwach gerundet, die Flügeldecken flach gedrückt, dicht punktirt, etwas gerunzelt, mit feinen Punktstreifen; die Behaarung in der Regel schwarz;

♀ breit, kurz gewölbt; Halsschild ober der Mitte gerundet erweitert; Flügeldecken weitläufig punktirt, die Punkte in den Streifen stärker. Die Behaarung gelblich, manchmal jedoch durch eingemengte schwarze Haare dunkel.

In Gesellschaft von Ameisen unter Steinen. Auf einem Hochplateau oberhalb Arachova im Parnass.

6. ***Phyllobius*** (***Pseudomyllocerus*** Desbr.) ***albidus*** m.: *Niger, antennis, tibiis tarsisque ferrugineis, capite antice, prothoracis lateribus elytrisque fasciis tribus albo-squamosis; prothorace longitudine parum latiore; elytris oblongis, subconvexis, basi prothorace multo latioribus, humeris rectangulis, striatis, brevissime dense pilosis; femoribus omnibus muticis.*

Long. 3—4 mm.

Dieses Thier ist dem *Phyllobius sinuatus* F. sehr nahe verwandt und unterscheidet sich in folgenden Punkten: Die Grundfarbe ist schwarz, auch die Schenkel sind stets schwarz, die Beschuppung ist weiss, die Mittelbinde gerade, quer. Bei *Ph. sinuatus* F. ist die Grundfarbe sammt den Schenkeln rothbraun, die Beschuppung viel schwächer, grau oder grünlich, weniger gegen die Grundfarbe abstechend, die Mittelbinde immer schief nach abwärts gerichtet.

Die Beschuppung der Flügeldecken ist sehr veränderlich, manchmal sind dieselben auch längs der Sutur breit weiss beschuppt, so dass von der Grundfarbe nur ein schwarzer Querfleck unter den Schultern, ein nach abwärts gerichteter, bis zur Naht reichender unter der Mitte, und ein länglicher vor der Spitze frei bleibt.

Parnass, oberhalb Arachova.

Beiträge
zur
Schmetterlings-Fauna des Kaffernlandes.

Von
H. B. Möschler
(Kron-Förstchen bei Bautzen).

(Mit Tafel XVI.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. Juni 1883.)

Die nachfolgend aufgeführten Arten erhielt ich in drei Sendungen in den Jahren 1874, 1876 und 1880 durch zwei Freunde, die Herren Baur und Hartmann, welche damals auf der Missionsstation Baziya im Kaffernlande angestellt waren.

Allerdings hatte ich mit der Bearbeitung meines Materials warten wollen, bis mein zuletzt an jenem Orte wohnender Freund Hartmann bei einem Besuche, welchen er in Europa machen wollte, eine Anzahl seitdem von ihm gesammelter weiterer Arten mitbringen würde.

Leider ist aber die Sache ganz anders gekommen, als wir dachten, denn bei dem letzten im Jahre 1880 ausgebrochenen Kaffernkriege wurde jene Missionsstation von den aufständigen Kaffern gänzlich zerstört, die Wohngebäude des Missionärs und die Wohnungen der christlichen Kaffern wurden verbrannt und alles Eigenthum der Bewohner auf das Vandalischste verwüstet, letztere aber mussten froh sein, das nackte Leben retten und flüchten zu können.

So sind alle übrigen gesammelten Sachen verloren gegangen, und ich habe, da keine Aussicht ist, von dort wieder Sendungen zu erhalten (mein Freund hat Afrika verlassen), auch keine Veranlassung, die Bearbeitung des gesammelten Materials weiter hinauszuschieben.

Ueber die Gegend, in welcher die abgehandelten Arten gefangen wurden, hat mir mein Freund Folgendes mitgetheilt:

Baziya liegt in einer Höhe von circa 2800′ über dem Meere, ziemlich in der Mitte zwischen dem 31. und 32. Grad nördlicher Breite, mehrere Tagereisen von der Küste entfernt.

Der in Trimen's Rhopalocera Africae australis oft erwähnte Bashee River fliesst etwa eine halbe Meile westlich, östlich etwa ebenso weit entfernt der Um-ta-ta.

Das Land in südlicher Richtung bis zur Küste ist stark wellenförmig und hügelig und mit Gras bedeckt. Im Norden, ungefähr eine halbe Meile entfernt, erhebt sich ein dicht bewaldetes, schroffe Felsenabhänge und tiefe Schluchten führendes Gebirge bis zu einer Höhe von 4000—5000′ über dem Meere. Dasselbe schiebt nach Süden verschiedene Ausläufer vor, z. B. den Baziya-, Umyoto- und Ngulaudodoberg. In der angegebenen Höhe beginnt ziemlich kahles, nur mit Gras bewachsenes Tafelland, welches sich nördlich nach dem Innern des Kaffernlandes bis zu dem 7000—10.000′ aufsteigenden Drakengebirge erstreckt.

Sämmtliche von meinen Freunden gesammelte Arten wurden im Garten der Missionsstation gefangen, da die durch Berufsgeschäfte sehr beschränkte Zeit weitere Excursionen in das, nebenbei erwähnt, schwer zugängliche Gebirge nicht gestattete.

Wie bei meiner Arbeit über die Schmetterlinge von Surinam habe ich mir Mühe gegeben, Synonyme nach Möglichkeit zu vermeiden, und alle als neu aufgeführten Arten haben die Herren Godmann in London, Rogenhofer in Wien und Snellen in Rotterdam zur Begutachtung theils in Originalen, theils in Abbildungen in Händen gehabt, ebenso habe ich dieselben mit der reichen Sammlung meines Freundes Staudinger verglichen.

Von lepidopterologischen Werken wurden ausser Cramer und Stoll, Boisduval, Kirby's Katalog, Hübner's Beiträge, und Herrich-Schäffer's Exoten noch die Arbeiten von Wallengreen, Snellen und Aurivillius benützt. Das mir nicht zugängliche Novarawerk von Felder wurde durch meinen Freund Rogenhofer mit den in Frage kommenden Arten verglichen. Die angegebenen Maasse bezeichnen die Länge und Breite eines Vorderflügels. So hoffe ich das mir Mögliche, Synonyme zu vermeiden, gethan zu haben und sage den oben genannten Herren für die mir gewährte Hilfe meinen besten Dank.

Rhopalocera.

Papilio. — 1. *P. Merope* Cr. Pap. Exot. pl. 151 F. A. B., pl. 378 F. D. E. ♂. — Trimen, Trans. ent. soc. 1881, Taf. IX, p. 109. — Cramer's Bilder sind gut und stellen beide den ♂ vor. Einer der interessantesten Schmetterlinge, dessen ♀ in sehr verschiedenen Formen vorkommt. In Madagaskar gleicht, wie ich in Dr. Staudinger's Sammlung sah, das ♀ vollkommen dem ♂, während es in den übrigen Theilen Afrikas ein ganz verschiedenes, meist danaidenartiges Ansehen hat, doch kommen auch Exemplare vor, welche den Habitus einer *Acraea* haben. Aus dem Kaffernlande erhielt ich die gewöhnliche Form des ♀ theils mit weissen, theils mit rostgelblichen Flecken, der ♂ gleicht in der Grundfarbe Cramer's Fig. A. B., t. 151 (fälschlich Java und Amboina als Vaterland), die westafrikanischen Exemplare des ♂ führen theilweise ein trüberes Gelb, wie solches Cramer's Bilder t. 378 D. E. von Sierra Leona zeigen, doch besitze

ich auch den Süd-Afrikanern gleichende Exemplare von Aburi. Mehrere Stücke in beiden Geschlechtern.

2. *P. Nireus* L. Cr. t. 187 A. B., t. 378 F. G. — Cramer's Bilder sind beide nach ♂ gefertigt; das zuerst citirte stellt nicht, wie IV, p. 175 fälschlich gesagt wird, ein ♀ vor. Beide Geschlechter mehrfach erhalten; alle Exemplare zeigen die grüne Mittelbinde schmal, während ich von West-Afrika welche mit mindestens viermal so breiter, mehr bläulichgrüner Binde besitze.

3. *P. Demoleus* L. — Sehr gemein, in vielen, von den West-Afrikanern nicht abweichenden Exemplaren erhalten.

4. *P. Menestheus* Dr. — Nur ein sich durch Grösse und lebhafte Färbung auszeichnendes ♀.

5. *P. Euphranor* Trim. Trans. ent. soc. 1868, p. 70, Taf. 5, Fig. 1. 2. — Nur ein ♀ dieser, wie es scheint, sehr seltenen Art erhalten.

Pieris. — 6. *P. Charina* Boisd. Spec. Gen. I, p. 525. — Einige ♂.

7. *P. Severina* Cr. t. 338 G. H. (♀ gut). — Mehrere Exemplare, wenig variirend.

8. *P. Gidica* Godt., Trim. Rhop. Afr. austr. p. 34, Nr. 20. — Selten, nur drei Paare erhalten, scheint noch nicht abgebildet zu sein.

9. *P. Mesentina* Cr. — Gemein.

10. *P. Zochalia* Bdv., Trim. l. c. 37, Nr. 22. — Von dieser schönen und seltenen, ebenfalls noch nicht abgebildeten Art erhielt ich nur zwei Paare; die Htfl.[1]) bald weiss, bald hell goldgelb.

11. *P. Hellica* L. — Nebst *Mesentina* die gemeinste Pieride.

12. *P. Eriphia* Gd., Bdv., Trim. Rhop. Afr. austr. p. 40, Nr. 25. *Tritogenia* Klug. Symb. phys. Taf. 8, Fig. 17, 18. — Diese eigenthümliche, in ihrer Zeichnung (wie Boisduval sagt) der Obs. einige Aehnlichkeit mit *Melanargia Galathea* L. zeigende Art erhielt ich in drei ♂. Trimen sagt nicht, ob das ♀ in der Grundfarbe vom ♂ abweicht, Boisduval, welcher *Eriphia* von *Tritogenia* Klug trennt, erwähnt bei letzterer, dass der Grund des ♂ weiss oder weissgelb, bei dem ♀ weisser (plus blanches) sei, bei *Eriphia* bezeichnet er die Grundfarbe als weiss. Stücke mit weisser Grundfarbe erhielt ich weder aus dem Kaffernlande, noch aus West-Afrika, bei sämmtlichen ♂ ist dieselbe ein weissliches Lehmgelb; mein einziges ♀ aus West-Afrika hat licht schwefelgelben Grund;[2]) ob dies auch bei den südafrikanischen ♀ Regel, oder ob mein ♀ eine Varietät ist, kann ich nicht entscheiden.

Tachyris Wallace, *Pieris*, Bdv., Trim. — Obgleich ich mehrere der hier besprochenen Arten nicht von Baziya erhielt, werden dieselben doch, um ihre Synonymie klar zu stellen, mit abgehandelt; sie theilen sich nach dem Geäder der Vorderflügel in zwei Gruppen, nämlich:

---

[1]) Vdfl. = Vorderflügel, Htfl. = Hinterflügel, Obs. = Oberseite, Uts. = Unterseite, R. = Rippe.

[2]) Auch ein ♀ aus Kordofan im Wiener Museum. Rogenhofer.

I. Vorderflügel mit 11 Rippen, indem Rippe 8 aus 7 entspringt und mit dieser die Flügelspitze einschliesst.[1])

13. *T. Rhodope* Fb. Syst. Ent. p. 473, Nr. 130 (1775) ♀.
♂ (?). *Poppea* Bdv. Spec. Gen. p. 511, Nr. 107 (1836).
♂ (?). *Sylvia* Fb. Syst. Ent. p. 470, Nr. 115 (1775).
♂ (?). *Sylvia* Bdv. l. c. I, p. 551, Nr. 164 (1836).
♀. *Eudoxia* Cr. t. 213, Fig. C (1782).
♀. *Poppea* Trim. Rhop. Afr. austr. II, p. 321, Nr. 215 (1866).

Die Verwirrung, welche in der Synonymie dieser und der verwandten Arten herrscht, ist gross und gibt von derselben auch noch Kirby's fleissig zusammengestellter Katalog Zeugniss; es dürfte mir gelungen sein, dieselbe zu beseitigen.

Diagnose und Beschreibung von *Rhodope* lauten bei Fabricius: „*Rhodope alis rotundatis, integerrimis, extimo nigris: alis flavis posticis albis. Habitat in Sierra Leon Africae. Mus. Banks.*

Antennae nigrae. Corpus cinereum. Alae anticae flavae, margine exteriori et posticae flavo striato nigris, subtus flavae, maculis septem apicis nigris. Posticae concolores, albae, punctis octo marginalibus nigris."

Die puncta octo der Htfl. weisen mit aller Bestimmtheit auf die Art hin, welche Boisduval l. c. als ♀ von *Eudoxia* Cr. und Trimen als ♀ von *Poppea* Cr. beschreiben.

Unter den Weibern von *Rhodope* Fb. finden sich, wie ein Stück von der Goldküste in Dr. Staudinger's Sammlung zeigt, auch solche, bei welchen die dunkle Saumbinde der Vdfl. auf der Obs. nach innen nicht geschlossen ist, so dass diese Binde in längliche, streifenartige Flecken aufgelöst erscheint. Ein solches Exemplar dürfte Fabricius zu seiner Beschreibung vorgelegen haben.

Cramer's Bild von *Eudoxia* stellt ein gewöhnliches ♀ vor, welches die Saumbinde der Vdfl. zusammenhängend gelb gefleckt führt; dass *Rhodope* gemeint ist, darüber lassen die acht Saumflecken der Htfl., deren vorletzter Fleck in Zelle 1c steht, keinen Zweifel.

Dass Boisduval vielleicht den ♂ dieser Art als *Poppea* beschrieben hat, darauf deuten die Worte: „le sommet d'un gris, jaunâtre ou verdâtre", welche sich auf die Uts. der Vdfl. beziehen, denn *Rhodope* ♂ zeigt Spitze und Saum derselben allerdings dicht gelb oder grünlich bestäubt, während dies bei dem ♂ der echten *Poppea* Cr. nur selten und dann nur schwach der Fall ist.

Dass Boisduval *Rhodope* ♀ als *Eudoxia* Cr. ♀ beschreibt, darüber lässt seine Beschreibung keinen Zweifel zu; sie lautet wörtlich: „Femelle différent du mâle en ce que ses ailes supérieures sont d'un fauve plus pâle, avec

[1]) In diese Gruppe gehören noch von den mir in Natur bekannten Tachyris-Arten folgende: *Saba* Fb., *Cardena* Hew., *Nerissa* God., *Larissa* Feld., *Lyncida* Cr., *Ada* Cr., *Paulina* Cr., *Ega* Bdv., *Nero* Fb., *Nedina* Luc., *Saba* Fb., *Albina* Bdv., *Polirma* Hew., *Zarinde* Bdv., *Pandione* Hb., *Sabina* Feld. Dagegen gehört *Panda* God. in die zweite Gruppe.

la base surpoudrée de noirâtre, la côte bordée par une rangée de traits ou taches de la couleur du fond; le reste comme dans le mâle.“

Als ♂ von *Eudoxia* Cr. beschreibt Boisduval eine westafrikanische Art, welche gewöhnlich ihrer ockergelben, am Saume schwarzgestreiften Vdfl. wegen für *Eudoxia* Cr. ♂ gilt. Da die Exemplare, welche ich vergleichen kann, nur zehn Vorderflügelrippen besitzen, indem R. 8 fehlt, auch die Saumpunkte der Vdfl. unten genau wie bei *Poppea* Cr. und *Agathina* Cr. stehen, die Htfl. auch nur sechs Saumflecken führen, von denen alle auf den R. stehen, so kann diese Art unmöglich als ♂ zu *Eudoxia* Cr. (*Rhodope* Fb.) gehören; zum Ueberflusse sind auch alle (10—12) Exemplare der fraglichen Art, welche ich untersuchen konnte, nicht ♂, sondern ♀.

Ich sandte von dieser Art eine colorirte Abbildung an Herrn Charles Oberthür in Rennes, welcher die Sammlung Boisduval's besitzt, und bat ihn um Auskunft darüber, ob sie als *Eudoxia* Cr. in der Sammlung stecken und ob nur ♀ oder auch ♂ vorhanden seien. Herr Oberthür war so freundlich, mir mitzutheilen, dass genau mit meiner Abbildung übereinstimmende Exemplare, und zwar ebenfalls nur ♀ als *Eudoxia* Cr. ♂ vorhanden seien, so dass kein Zweifel darüber besteht, Boisduval habe diese Art verkannt und sich auch in dem Geschlechte der ihm vorgelegenen Exemplare geirrt.

Das fragliche Thier ist, wie ich später näher ausführen werde, sicher nur eine Varietät oder Aberration des ♀ von *Poppea* Cr., welche aber bei ihrer Constanz einen eigenen Namen führen muss. Die folgende Beschreibung des ♀ von *Poppea* Cr. bei Trimen wird ebenfalls darthun, dass es sich bei derselben um *Rhodope* Fb. handelt. Trimen sagt: „♀ more or less suffused universally with pale creamy-ochreous, into which basal orange gradually fades, the nervules beyond middle conspicous as white rays. Forewing: marginal spots larger, more elongate, especially those forming apical markings. Hindwing: spots larger. Underside: Similar to that of ♂ but the ground often more or less yellowisch; spots very black and conspicous, but not large.“

Dass Trimen den echten ♂ von *Poppea* Cr. vor sich hatte, geht aus den Worten in der Anmerkung: „The delicate structur of the wings, and the orange basal suffusion on upperside readly distinguish this species from *Agathina*“ hervor. ♂ und ♀ von *Poppea* Cr. haben allerdings zartere Flügel wie *Agathina* und auch wie *Rhodope* ♂, das ♀ letzterer gleicht in dieser Beziehung ebenfalls *Poppea*. Die Uebereinstimmung des weissen ♂ und des gelben ♀ von *Rhodope* Fb. im Geäder der Vdfl. lassen über die Zusammengehörigkeit beider keinen Zweifel.

Was nun *Sylvia* Fb. anbelangt, welche von den meisten Autoren aufgeführt und theilweise für identisch mit dem ♂ von *Rhodope* Fb., theilweise für *Poppea* Cr. erklärt wird, so ist aus der Beschreibung bei Fabricius nicht mit Sicherheit zu entnehmen, welche dieser Arten unter *Sylvia* zu verstehen ist.

Die Beschreibung, nach welcher Boisduval Spec. Gen. Lep. I, p. 551, Nr. 64, diese ihm in Natur unbekannte Art charakterisirt, lautet: „*Sylvia P. D. C.*

alis rotundatis integerrimis albis, anticis apice fuscis, subtus macula baseo fulva. Habitat in Sierra Leon Africae. Mus. Banks. Parvus. Alae anticae apice nigrae; subtus albae, macula magna fulva. Posticae concolores, punctis quinque marginalibus fuscis."

Nach dieser Beschreibung hätte *Sylvia* nur auf der Vorderflügelunterseite orange Wurzelfärbung, und solche Exemplare finden sich allerdings sowohl bei *Rhodope* Fb., als auch bei *Poppea* Cr.; es könnte unter *Sylvia* Fb. aber auch eine Abänderung von *Saba* Fb. verstanden sein. Der Ausdruck „parvus" spricht eben auch für diese drei Arten, da unter denselben zuweilen recht kleine Exemplare vorkommen; auf solche von normaler Grösse kann „parvus" weder bei der einen, noch der anderen dieser Arten angewendet werden.

Es wird wohl stets zweifelhaft bleiben, welche Art Fabricius unter *Sylvia* verstanden hat, denn auch die punctis quinque der Htfl. deuten auf *Saba* oder eine Varietät von *Rhodope* oder *Poppea*.

Aus diesem Grunde dürfte es am gerathensten sein, *Sylvia* Fb. künftig ganz unberücksichtigt zu lassen.

Es möge nun hier noch die Beschreibung von *Rhodope* Fb. folgen, welche nach Exemplaren (7 ♂, 5 ♀) aus Staudinger's und meiner Sammlung entworfen ist.

Flügel breiter und kürzer wie bei *Poppea* Cr., beim ♂ mit schwächer gerundeter Spitze und geraderem Saume, die schwarzen Saumpunkte der Vdfl. unten nur bis an die Flügelspitze reichend, auf den Htfl. gewöhnlich acht Saumpunkte, von denen der vorletzte nicht auf der Rippe, sondern in Zelle 1*c* steht. Spitze und ein Theil des Saumes der Vdfl. unten beim ♂ grünlichgelb, beim ♀ ockergelb bestäubt.

♂ weiss, Vdfl. oben mit einer zusammenhängenden, gegen den Innenwinkel verschmälerten und schwach gezackten, schwarzbraunen Saumbinde, welche meist bis auf R. 2 reicht, am Innenwinkel zuweilen ein kleines braunes Saumfleckchen. In der Saumbinde stehen meist in den Zellen undeutlich begrenzte, durch weisse Bestäubung angedeutete, mehr oder weniger deutliche Längsflecken. Vorderrand schmal schwarzbraun, Flügelwurzel orange, saumwärts in Citronengelb übergehend gefärbt. Htfl. ohne orange Wurzelfärbung, mit acht gerundeten oder stumpfdreieckigen schwarzbraunen Saumflecken.

Unten ist die orange Wurzelfärbung höher, Saumbinde mehr oder weniger dicht gelbgrün bestäubt, die 7—8 Saumflecken werden gegen die Spitze kleiner. Htfl. mit orange gefärbter Wurzel des Vorderrandes und zuweilen auch der Wurzel der Mittelzelle. Saumflecken wie oben.

♀. Vdfl. hell ockergelb, Wurzel und Vorderrand schwarz bestäubt, vor dem Saume eine zusammenhängende, bis an den Innenrand reichende, gegen denselben verschmälerte schwarzbraune Binde, in welcher in den Zellen saumwärts zugespitze, ockergelbe, mehr oder weniger schwärzlich bestäubte Längsflecken stehen. Selten ist die Flügelwurzel orange angehaucht, die Rippen sind hinter der Flügelmitte weisslich gefärbt.

Htfl. weiss, sehr licht ocker- oder schwefelgelb angehaucht, die Saumflecken sehr gross, gegen den Innenwinkel zuweilen aneinanderstossend. Unten die Wurzel der Vdfl. und zuweilen auch die Mittelzelle der Htfl. matt orange gefärbt, die undeutlich dunkel durchscheinende Saumbinde der Vdfl. ockergelb bestäubt, Saumflecken der Htfl. kleiner wie oben, zwischen ihnen der Saum zuweilen schmal hell schwefelgelb.

Unter den mir vorliegenden Stücken befinden sich folgende Abweichungen von der gewöhnlichen Form:

a) ♂. Die Wurzel der Htfl. beiderseits statt orange citronengelb.

b) ♂. Kleiner, die Wurzel der Vdfl. oben ohne Orangefärbung, die Saumbinde schmäler, schärfer gezackt, nur bis auf R. 3 reichend, auf R. 2 nur ein sehr kleines dunkles Fleckchen, in Zelle 6 tritt die weisse Grundfarbe fleckartig in die Binde. Htfl. nur mit fünf, zum grössten Theile sehr kleinen Saumflecken auf R. 2—4, 6 und 7.

c) ♀. Die braune Saumbinde der Vdfl. ist in lange, sich nur an ihrer Basis am Saume berührende, nach innen spitz zulaufende Längsflecken ausgezogen.

Die Grössenverhältnisse von zehn verglichenen Exemplaren sind:

Vorderflügel		Hinterflügel		
Länge	Breite	Länge	Breite	
25—30 mm.	16—19 mm.	20—25 mm.	16—24 mm.	
—	—	—	—	
27·2 mm.	17·6 mm.	22·2 mm.	19·4 mm.	im Mittel.

Von diesen Stücken ist ein ♂ in meiner Sammlung, von dem verstorbenen Buchholz bei Victoria in Guinea gefangen, ein zweites erhielt ich von Aburi, ein ♂ im Mus. Staudg. stammt aus der Sommer'schen Sammlung und trägt von Sommer's Hand die Bezeichnung „Guinea, Westermann". Zwei ♂ im Mus. Staudg., unter ihnen var. *b)*, sind mit „Natal" bezeichnet, der vierte ♂ im Mus. Staudg. ist von Angola, er gehört zu var. *a)*. Von den vier ♀ im Mus. Staudg. ist eines mit „Natal", eines mit „Monrovia Rev.", eines mit „Afrika, Goldküste" bezeichnet, letzteres gehört zu var. *c)*, das vierte ist von Sommer's Hand „Guinea, Westermann" bezeichnet. Mein ♀, ebenfalls aus Mus. Staudg. stammend, aus „Natal", gehört zur gewöhnlichen Form.

Von Baziya erhielt ich *Rhodope* Fb. nicht; nach einigen Exemplaren im Mus. Staudg. kommt sie in Natal vor, leider aber geben die Etiquetten keine Auskunft, von wem sie herstammen, und die Vaterlandsangabe ist daher nur mit Vorsicht aufzunehmen, da Staudinger Exemplare verschiedener grösserer Sammlungen theilweise mit seiner Sammlung vereinigte.

Trimen sagt zwar bei seiner *Poppea* Cr., als deren ♀ er *Rhodope* Fb. ansieht, „King Williams Town — Coll. W. d'Urban, Bashee River, Kaffraria (J. W. Bowker) Coll. S. A. Mus.", ob sich dies aber auf den ♂ (*Poppea* Cr.) oder auf das ♀ (*Rhodope* Fb.) bezieht, ist nicht zu ersehen.

14. *T. Thysa* Hopff. Monatsber. d. Akad. Berlin 1855, p. 639, Nr. 1. — Peters, Reise Zool. V, p. 349, t. 21.

Agathina var. A. ♂. Trim. l. c. I, p. 29. Kirby, Kat. p. 464.

Diese Art, welche Trimen fälschlich zu *Agathina* Cr. als Varietät zieht, unterscheidet sich von derselben deutlich durch eine zweite innere Reihe schwarzbrauner Fleckchen, welche wenigstens auf der Uts. der Htfl. deutlich vorhanden ist.

Gehört, da sie ebenfalls wie *Rhodope* Fb. R. 8 der Vdfl. besitzt, in dieselbe Gruppe und bestimmt nicht zu *Agathina* Cr. Ein einzelnes ♀ von Baziya.

II. Vorderflügel nur mit 10 Rippen, 8 fehlt, 7 entspringt aus 6 und zieht in die Flügelspitze.

15. *T. Poppea* Cr. t. 110, f. C. ♀ (1779). ♂. Trim. Rhop. Afr. austr. II, p. 321, Nr. 215 (1866).

♀. Boisd. Spec. Gén. I, p. 511, Nr. 107 (1836).

(?) *Sylvia* Fabr. Syst. Ent. p. 470, Nr. 115 (1775). Boisd. l. c. p. 564,

Var. *Phileris* Boisd. Faune de Madag. pl. 2, f. 3—5, p. 17 (1833).
Boisd. l. c. p. 502.
Trim. l. c. I, p. 27, Nr. 13 (1862).

(?) Var. (? abber.) ♀. *Spica* Möschl.
♂. *Eudoxia* Boisd. l. c. p. 510, Nr. 105.

Flügel schmäler und gestreckter wie bei *Rhodope* Fb. Vdfl. gerundeter, Saum schräger. ♀ von zarterer Structur.

Weiss, Vdfl. mit mehr oder weniger intensiver orange- oder citronengelber Obs., zuweilen fehlender Wurzelfärbung und weiter oder kürzer am Saume hinziehender schwarzbrauner Binde, die zuweilen in einzelne Längsflecken aufgelöst ist. Htfl. an der Wurzel orangegelb, schwefelgelb oder weiss gefärbt, mit sechs stumpfdreieckigen oder runden, schwarzbraunen Saumflecken auf R. 2—6.

Unten scheint die Saumbinde der Vdfl. kaum durch, selbe ist nur ausnahmsweise in der Flügelspitze gelblich bestäubt. Am Saume stehen sieben rundliche, schwarzbraune Flecken, welche bis an den Vorderrand reichen und von denen der erste am Ende von R. 10, der zweite von R. 6 in der Flügelspitze steht.

Htfl. mit orange- oder citronengelber Färbung an der Wurzel des Vorderrandes und zuweilen auch der Mittelzelle. Saumflecken gerundeter wie oben. Variirt in der Färbung der Flügelwurzel und der Gestalt der Saumbinde ziemlich stark; ich finde unter den mir vorliegenden Exemplaren folgende Abänderungen:

a) Vorderflügelwurzel orange, Hinterflügelwurzel oben citronengelb, unten orange. Saumbinde zusammenhängend, bis auf R. 2 reichend. Saumflecken der

Htfl. mittelgross bis gross. Ein ♂ von Guinea (Mus. Staudg.), ein ♂ von der Goldküste (Aburi) in meiner Sammlung.

b) Ebenso, aber die Saumflecken der Htfl. nur punktförmig. Ein ♀ von West-Afrika in meiner Sammlung.

c) Vorderflügelwurzel breiter, brennend orange, Hinterflügelwurzel oben orange, saumwärts citronengelb begrenzt, unten nur am Vorderrande orange, in der Mittelzelle kaum gelblich angehaucht. Saumbinde schmal, nur bis in Zelle 4 reichend, auf R. 2—4 je ein brauner, dreieckiger Fleck. Saumflecken der Htfl. klein. Zwei ♂ von Baziya in meiner Sammlung.

d) Wurzel aller Flügel oben matt, unten höher orange, die Saumbinde der Vdfl. in Längsflecken aufgelöst, nur in der Spitze zusammenhängend. Saumflecken der Htfl. oben sehr gross, rund, unten kleiner. Ein ♀ aus der Sommer'schen Sammlung im Mus. Staudg. mit der Etiquette von Sommer's Hand: „Rex CVIII. donatus 1840." Drei ♀ in meiner Sammlung von Aburi; bei zweien fliessen die Saumflecken auf R. 5 und 6 der Htfl. oben zusammen, bei dem einen hängt auch noch der Saumfleck auf R. 7 an dem auf R. 6, und auf dem Vdfl. bilden die Saumflecken bis auf R. 2 eine fast zusammenhängende, nur von schmalen, weissen Längsflecken getrennte Binde, die Saumflecken der Vdfl. reichen bis auf R. 1.

e) Flügelwurzeln oben nur ganz schwach goldgelb angehaucht, unten orange, Saumbinde des ♂ breit, bis auf R. 2, des ♀ schmäler, nur bis in Zelle 3 reichend, in den Zellen mit länglich fleckartiger gelblicher Bestäubung, auf R. 2 und 3 ein dreieckiger Saumfleck, ein solcher Punkt auf R. 1, dicht am Innenwinkel.

Htfl. mit mittelgrossen, runden Saumflecken, unten die Spitze der Vdfl. dünn hellgrünlichgelb bestäubt, beim ♂ mit etwas röthlichgelber Einmischung. Mus. Staudg. ♂ aus Sommer's Sammlung ohne patria, ♀ von Gabon. Zwei ♂ von Aburi in meiner Sammlung.

f) Wie *e)*, aber die Vorderflügelwurzel noch schwächer goldgelb angehaucht, Hinterflügelwurzel weiss, unten die Wurzeln heller orange, Spitze der Vdfl. nicht gelbgrün bestäubt. Ein ♂ von Angola im Mus. Staudg.

g) Var. (ab.) ***nubila*** Mschl. Flügelwurzeln oben ohne gelbe, statt dessen mit schwärzlicher Bestäubung. Vorderrand der Vdfl. stark schwärzlich bestäubt, Saumbinde schmal, nur bis in Zelle 5 reichend, auf R. 3—5 steht je ein dreieckiger Saumfleck, jene der Htfl. dreieckig, mittelgross. Unten die Flügelwurzeln citronengelb bestäubt, die Spitze der Vdfl. nicht grüngelb bestäubt. Zwei ♂ von Cameron und Gabon im Mus. Staudg.

Die Grössenverhältnisse der verglichenen Exemplare sind:

Vorderflügel		Hinterflügel		
Länge	Breite	Länge	Breite	
22—32 mm.	15—20 mm.	21—26 mm.	15—20 mm.	
—	—	—	—	
27·4 mm.	16·9 mm.	23·3 mm.	17·6 mm.	im Mittel.

Var. *Phileris* Boisd. Faun. Madag. p. 17, t. 2, f. 3—5.

Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass *Phileris* Bdv. nicht von *Poppea* Cr. specifisch verschieden ist.

Allerdings kann ich nur zwei Exemplare aus Staudinger's Sammlung und die Bilder in Boisduval's Faune de Madagascar vergleichen, aber selbst dieses geringe Material lässt weder einen standhaften Unterschied von *Poppea* Cr., noch Uebereinstimmung unter sich selbst erkennen.

Das eine der beiden mir vorliegenden Exemplare von *Phileris* stammt aus Sommer's Sammlung und trägt von dessen Hand die Etiquette „Madagascar, Boisduval"; es ist also jedenfalls von Boisduval selbst an Sommer gesendet worden. Dass Beide in Verkehr miteinander standen, geht aus den *Icones* hervor.

Das Exemplar ist ein ♂ und stimmt so genau mit dem Bilde des ♂ von *Phileris* in der Faune de Madagascar überein, dass man es für das Original halten könnte.

Es zeigt die Wurzel der Vdfl. oben sehr bleich, unten ziemlich lebhaft orange gefärbt, oben schwärzlich bestäubt. Die Wurzel der Htfl. ist oben nur (die einzige Abweichung von jenen Bildern) schwärzlich bestäubt, ohne orange Färbung, die Vorderflügelspitze in geringer Ausdehnung bis an R. 6 schwarzbraun, auf R. 3 und 4 und auf den Hinterflügelrippen von 1*b* bis 6 stehen rundlich dreieckige, schwarzbraune Saumflecken, von welchen die der Vdfl. und die auf R. 1*b* und 5 der Htfl. kleiner als die übrigen sind.

Unten zeigt auch nur die Wurzel des Vorderrandes der Htfl. derjenigen der Vdfl. gleiche orange Färbung, die dunkle Färbung der Vorderflügelspitze scheint nur ganz verloschen durch und ist nicht grünlich oder gelblich bestäubt, die Flecken aller Flügel wie oben.

Das zweite Exemplar aus Madagascar von Staudinger's Hand ist ein schönes, frisches ♀, welches sich durch reinweisse Grundfarbe auszeichnet. Es hält 34 mm. Vorderflügellänge und 20 mm. Vorderflügelbreite und ist also grösser wie alle mir vorliegenden Exemplare von *Poppea,* aber immer noch etwas kleiner als einige meiner *Agathina* ♀.

Von dem Bilde in der Faune de Madagascar weicht es sehr bedeutend ab. Von dem oben beschriebenen ♂ unterscheidet es sich durch reineres Weiss, viel schwächere Färbung der Vorderflügelwurzel, welcher auch die schwärzliche Bestäubung fehlt, durch dunkler schwarzgefärbte Wurzelhälfte des Vorderrandes, durch an demselben weiter wurzelwärts, am Saume dagegen nicht ganz bis an R. 6 reichende schwarze Färbung der Flügelspitze, welche durch einen Fleck auf R. 6 ersetzt wird, und durch grössere und auf den Htfl. gerundetere Saumflecken.

Die Hinterflügelwurzel zeigt ebenfalls keine Spur von Orange und nur äusserst schwache schwärzliche Bestäubung. Unten die orange Färbung der Vorderflügelwurzel weniger ausgedehnt, auf den Htfl. ebenfalls nur auf die Wurzel des Vorderrandes beschränkt, die Vorderflügelspitze ist fast ohne durchscheinende dunkle Färbung der Obs. Saumflecken sind kleiner wie oben.

Die Abbildung des ♀ in der Faune de Madagascar zeigt die Flügel gelblich angehaucht, die Spitze der Vdfl. ist breiter, bis an R. 3 schwarzbraun gefärbt und in ihr stehen drei längliche, lichtgelb bestäubte Flecken der Grundfarbe. Saumflecken dreieckig, Saum schmal gelblich angeflogen; das Bild gleicht ziemlich dem unter *Poppea* var. *d)* beschriebenen ♀ von Gabon.

Unten soll nach der Beschreibung das ♀ keine Saumflecken führen, doch dürfte es sich in diesem Falle wohl nur um eine zufällige Abänderung handeln.

Trimen beschreibt *Phileris* nur nach Boisduval und nennt als Fundorte ausser Madagascar noch Moselekatze's Country (Boisd. App. Voy. de Deleg.); er schildert in einer Anmerkung eine sonderbare Abänderung von Madagaskar.

In dem von Kirby herausgegebenen Kataloge der im Brit. Mus. befindlichen Sammlung Hewitson's wird *Phileris* als var. von *Agathina* Cr. bezeichnet.

Von Baziya erhielt ich nur die unter var. *b)* beschriebenen Exemplare von *Poppea* Cr., aber keine *Phileris*.

Dass Boisduval's Beschreibung des ♂ von *Poppea* möglicherweise, diejenige des ♀ bei Trimen sicher zu *Rhodope* Fb. gehört, ist bereits oben ausführlich erörtert.

Var. (? ab.) ***Spica*** Möschl.

♂ *Eudoxia* Bdv. l. c. p. 510, Nr. 105.

Ob diese Art wirklich von *Poppea* Cr. verschieden, ist mir so lange, als ich keinen echten ♂ gesehen habe, zweifelhaft, da ausser der anderen Färbung der Vdfl. kein standhafter Unterschied von manchem ♀ von *Poppea* Cr., z. B. von dem unter var. *c)* beschriebenen zu finden ist.

Boisduval glaubt zwar beide Geschlechter beschrieben zu haben, wie ich aber bei *Rhodope* ausführlich erörtert habe, ist sein ♀ von *Eudoxia* dasjenige von *Rhodope* Fbr., und als ♂ von *Eudoxia* beschreibt er ein ♀ der hier besprochenen Varietät, wie aus seiner Beschreibung hervorgeht:

„Ailes sup. d'un fauve claire de part et d'autre, avec le limbe post. divisé en dessus par une rangée de traits noirs longitudineux, et en dessous par une série de sept points arrondi de la même couleur. Ailes inf. d'un blanc pur de part et d'autre, avec une série marginale de gros points noirs, arrondis; le dessous de ces dernières ailes ne diffère, que parce que la côte et une partie de la base sont d'un fauve orangé."

Die Vdfl. dieser Form sind beiderseits mit Ausnahme des weissen Innenrandes rothgelb (matt orange), die schwarzen Saumflecken gross, mehr oder weniger streifartig ausgedehnt. Htfl. weiss, an der Wurzel beiderseits matt orange, Saumflecken gross, gerundet. In der Grösse variirt diese Form ähnlich wie die Stammart; scheint nur West-Afrika anzugehören, meine Exemplare erhielt ich von der Goldküste (Aburi) und Guinea (Victoria), das Boisduval ebenfalls als Vaterland angibt; von West-Afrika stammen auch die Exemplare in Staudinger's Sammlung.

Uebrigens herrscht, wie ich aus dem reichhaltigen Materiale in Staudinger's Sammlung ersehe, auch über die hier nicht besprochenen afrikanischen

Tachyris-Arten durchaus noch keine volle Klarheit, und es werden wahrscheinlich noch einige bisher als verschieden angesehene Arten zusammengezogen werden müssen.

16. *T. Agathina* Cr. t. 237 D. E. (1782).
Boisd. Spec. Gén. p. 511, Nr. 106.
Trim. l. c. I, p. 28, Nr. 15 (1862).

Die bekannteste afrikanische Art, um Baziya nicht selten. Das ♀ variirt in der Färbung von weiss bis lebhaft ockergelb.

Dass *Thysa* Hopff. sichere, schon durch das verschiedene Geäder von *Agathina* getrennte Art ist, habe ich bereits oben erörtert.

19. *T. Trimenia* Butl. Cist. Ent. p. 13 (1869).
Agathina var. *B* und var. *C*. Trim. l. c. p. 29.

Auch diese Art möchte ich für verschieden von *Agathina* Cr. halten, alle Stücke, welche ich sah, unterscheiden sich durch geringere Grösse, wenigstens beim ♀ gerundetere Flügel, derbere Structur derselben und durch beiderseits, beim ♂ schwefel-, beim ♀ ockergelb gefärbte Htfl.

Trimen sagt zwar bei seiner var. *B*, dass dieselbe weiblich sei, ich sah aber immer nur den ♂ mit schwefelgelben Htfl.

Bei Baziya selten. Auch das Vorkommen mit *Agathina* an gleichen Orten spricht für die Artrechte von *Trimenia*.

In diese Gruppe gehören von mir in Natur bekannten Arten noch: *Chloris* Fb., *Nathalia* Feld., *Panda* God.

Teracolus Swns. (*Callusone* Dbl.).

18. *T. Omphaloides* Butl. (*Achine* Bdv. nec Cr.).
Var. ***Corda*** mihi.

Vielleicht eigene Art, doch besitze ich nur Ein Stück und wage es daher vorläufig nicht von *Omphaloides* zu trennen. Kleiner, Spitze der Vdfl. gerundeter, Saum derselben bauchiger, der Spitzenfleck der Vdfl. saumwärts weniger tief gezackt, lichter rothgelb, ohne allen Schiller, wurzelwärts fast gerade abgeschnitten und von einem breiten schwarzen Bande begrenzt. Innenrand von der Wurzel bis zu der Flügelmitte schwärzlich bestäubt. Der schwarze Mittelpunkt fehlt.

Hinterflügelvorderrand bis drei Viertel seiner Länge mit breitem, schwarzen Längsstreif; Saum auf den Rippen mit kleinen, schwarzen, länglich dreieckigen Fleckchen.

Unten ist der Spitzenfleck weissgelb, nur nach innen verloschen rothgelb, der schwarze Innenrandsstreif reicht über die Flügelmitte und verbreitert sich an seinem Ende bis an R. 2, wie dies auch bei *Omphaloides* der Fall ist.

Htfl. am Vorderrande im Wurzeldrittheile fein goldgelb gefärbt. Mittelpunkt aller Flügel fehlend. 28, 15 mm. Ein ♂.

Eronia Hb. — 19. *Argia* Fabr. Syst. Ent. p. 470.

Von dieser Art, welche Trimen als südafrikanisch nicht aufführt, erhielt ich nur einen ♂, der sich nicht wesentlich von einem westafrikanischen Exemplare meiner Sammlung unterscheidet, beide führen den dunklen Fleck auf der Uts. der Htfl. deutlich.

Catopsilia Hb. — 20. *Florella* Fb. Syst. Ent., Trim. l. c. p. 68.

Zwei nach Flügelschnitt und Hinterleib sichere ♀ unterscheiden sich von einer Anzahl ♂ nur durch ganz schmalen, bräunlich gefärbten Saum der Vdfl. und weichen also ziemlich von der Beschreibung des ♀ bei Boisduval und Trimen ab, das eine ist kleiner, das andere grösser als meine ♂; in Mehrzahl.

21. *C. Rhadia* Bdv. Trim. l. c. p. 69. Wenige Exemplare.

Colias Fb. — 22. *Electra* L., Trim. l. c. p. 71. (Raupe und Puppe.) *Hyale* Cram. 351 E—H. Trim. l. c. p. 74, Nr. 48.

Diese in Süd-Afrika gemeine Art kommt *Edusa* L. nahe, scheint mir aber doch von derselben verschieden, und nach Trimen's Beschreibung weicht auch die Raupe von derjenigen von *Edusa* ab. Frische ♂ schillern ähnlich wie *Myrmidone*. Die grünliche Varietät des ♀ beschreibt Trimen irrthümlich als *Hyale* L. Es finden sich Stücke, welche höchstens ein Drittel der normalen Grösse erreichen.

Eurema H. V. p. 96. (*Terias* Swns., Bdv., Trim.).

Ueber die Selbstständigkeit mancher der zahlreichen Arten dieser Gattung herrschen Zweifel, und es dürften sich später mehrere als Synonyme oder Varietäten herausstellen, welches auch bei einigen Süd-Afrikanern der Fall ist. Nachstehend will ich versuchen, die Synonyme der hier abzuhandelnden Arten ins Klare zu bringen.

Trimen führt vier Arten auf, nämlich: *Rahel* Fb., *Pulchella* Bdv., *Desjardinsii* Bdv. und *Brigitta* Cr., von welchen Kirby in seinem Kataloge *Pulchella* Bdv. als Varietät zu *Brigitta* Cr. stellt. In dem Anhange p. 333 sagt Trimen, dass er *Rahel* ♂ und *Brigitta* ♀ in copula gefangen erhalten habe und deshalb wahrscheinlich sei, dass Hopffer Recht habe, wenn er beide Arten vereinige. *Zoë* Hopff. erklärt Trimen für Varietät des ♀ von *Rahel*. Ob *Desjardinsii* Bdv. eigene Art oder var. von *Hecabe* L. ist, lässt Trimen unentschieden.

Boisduval beschreibt in den Spec. Gén. *Rahel* Fb., *Pulchella* Bdv., *Brigitta* Cr., *Senegalensis* Bdv., und in der Faune de Madagascar werden *Pulchella* Bdv., *Desjardinsii* Bdv. abgebildet und beschrieben und ausserdem wird noch *floricola* Bdv. beschrieben. Hübner Zuträge, bildet *Pulchella* Bdv. und *Senegalensis* Hb. ab. Kirby führt folgende Arten auf: *Brigitta* Cr. mit var. *Pulchella* Bdv., var. *Zoë* Hopff., var. *Caffra* Feld., *Desjardinsii* Bdv., *Senegalensis* Hb. Ztg. und *Rahel* Fb.

Unter vielen Exemplaren aus dem Kaffernlande erhielt ich bisher nur zwei sicher verschiedene Arten, nämlich:

23. *E. Brigitta* Cr. t. 331 B. C., zu welcher ich mit voller Sicherheit *Rahel* Fb., *Pulchella* Bdv. und *Zoë* Hpff. ziehe, und welcher Art Cramer's Name gebührt. Abgesehen von den nicht stichhältigen Unterscheidungsmerkmalen, welche die verschiedenen Beschreibungen der Autoren geben, lässt Trimen's Bemerkung, dass er beide Arten in copula erhalten habe, kaum einen Zweifel an deren Zusammengehörigkeit übrig.

Was *Pulchella* Bdv. anbelangt, so zeigt die Abbildung in der Faune de Madagascar pl. 2, f. 7 den braunen Saum, besonders auf den Htfl., auffallend breit; in dieser Beziehung variiren aber die hierher gehörenden Arten bedeutend, und ich besitze ein Stück von *Brigitta* Cr. ♂, welches den Saum ebenfalls sehr breit hat, auf der Uts. aber nicht im Geringsten von *Brigitta* Cr. abweicht.

Mit *Brigitta* Cr. vergleicht Boisduval seine *Pulchella* leider nicht, sondern mit *Drona* Horsf. von Indien; diese Art (mir in Natur unbekannt) gehört nach Kirby ebenfalls als Varietät zu *Brigitta* Cr.

Hübner bildet, Zuträge f. 815. 816, eine Art als *Pulchella* Bdv. ab, welche genau mit der Form des ♀ von *Brigitta* Cr. übereinstimmt, die Hopffer in Peter's Reise als *Zoë* von Mozambique abbildet und welche ich zugleich mit der gewöhnlichen *Brigitta* ♂ und ♀ oft aus dem Kaffernlande erhielt. Hübner erklärt zwar das ihm vorgelegene Exemplar für einen ♂, es muss aber nach Flügelschnitt und Färbung sicher ein ♀ gewesen sein, stammte vom Cap und wurde ihm durch weiland Sommer in Altona mitgetheilt (jetzt wohl in Coll. Stauding.).

In der kurzen Beschreibung nennt Hübner die Grundfarbe der Flügel grünlichgelb und auch diese Bezeichnung passt genau auf *Brigitta* var. *Zoë* Hpff.; citirt wird Boisduval, Faune de Madagascar.[1])

Die Synonymie würde sich also folgendermassen stellen:

Brigitta Cr. t. 331 B. C. (1782).
Boisd. Spec. Gén. I, p. 676, Nr. 35 (1836).
Trimen, Rhop. Afr. austr. I, p. 80, Nr. 52 (1862).
Kirby, Cat. p. 447, Nr. 79, Suppl. p. 790.

Rahel Fbr. Mant. Ins. II, p. 22, Nr. 235 (1787).
Boisd. l. c. I, p. 673, Nr. 34 (1836).
Trim. Rhop. Afr. austr. I, p. 76, Nr. 49 (1862); l. c. Addit. p. 333.
Kirby, Cat. p. 449, Nr. 104.

Var. *Pulchella* Boisd., Faune de Madagascar pl. 2, f. 7, p. 20 (1833).
Trim. Rhop. Afr. austr. I, p. 77, Nr. 50 (1862).
Kirby, Cat. p. 447, Nr. 79 v. c.

---

[1]) In dem Vorberichte zum V. Hundert der Zuträge (1. Jänner 1837) sagt Geyer: „Um jedoch mit der neueren entomologischen Literatur. gleichen Schritt zu halten und bereits von anderen Schriftstellern beschriebene Arten nicht mit neuen Namen zu liefern, vereinigte ich mich mit meinem verehrten Freunde, Herrn Dr. Boisduval in Paris, zur gemeinschaftlichen Benennung derselben, um hierdurch jeder Verwirrung, die durch einseitige Namengebung entstehen könnte, vorzubeugen."

Var. ♀ *Zoë* Hopff., Berl. Akad. 1855, p. 640, Nr. 5. Peter's Reise, Zool. V, p. 369, t. 23, f. 10. 11 (1862).
Kirby, Cat. p. 448, Nr. 79, var. *d)*.

Pulchella Hübn., Zuträge, f. 815. 1816 (1837).

24. *E. Disjardinsii* Bdv., Faune de Madagascar p. 22.

Hiezu ziehe ich *Senegalensis* Hb., Zuträge, f. 969. 970. Ich besitze sieben Exemplare (vier ♂, drei ♀), welche von Baziya und Natal, ein ♂ von der Goldküste (Aburi) stammen und mir von Hopffer und Herrich-Schäffer, sowie vom Wiener Museum so bestimmt wurden.

Wenn ich beide Arten vereinige, so bestimmen mich dazu die Bilder Boisduval's und in Hübner's Zuträgen.

Ein ♂ von Baziya stimmt vollkommen mit Fig. 6 auf pl. 2 in erstgenanntem Werke überein, ein zweites ♂ von ebendaher ist etwas grösser, der braune Saum aller Flügel etwas breiter, die Uts. beider zeigt keine Verschiedenheit.

Der dritte ♂ von Natal, mir von Hopffer als *Senegalensis* bestimmt, ist noch grösser, der braune Flügelsaum, besonders auf den Htfl., noch breiter wie bei dem zweiten, die Uts. gleicht jener der beiden Exemplare vollkommen. Der ♂ von Aburi übertrifft die übrigen etwas an Grösse und die dunkle Saumbinde aller Flügel ist bedeutend breiter. Das kleinste Stück misst 31·10 mm., das mittlere 36·12 mm., das grösste 38·5, 12·5 mm. Bei dem kleinsten reicht der braune Saum der Htfl. nur bis auf R. 2, bei den beiden anderen wie bei Boisduval's Figur bis zum Afterwinkel. Die Grundfarbe der Obs. ist bei allen vier ein lebhaftes Gummiguttgelb; die Uts. lichter gelb, der dunkle Saum der Vdfl. scheint schwach durch, auf der Querrippe steht ein feines, braunes Ringfleckchen, hinter der Flügelmitte von Zelle 4 bis 6 reichend, ein kurzer, rothbrauner, gezackter Schrägstreif, welcher dem ♂ von Aburi fehlt. Htfl. haben im Wurzelfelde einige bräunliche Punkte, von denen zwei vor einander in der Mittelzelle stehen; auf der Querrippe zwei bräunliche Ringfleckchen, gegen den Vorderrand in Zelle 7 und am Innenrande zeigen sich Anfänge einer rothbraunen Binde; hinter der Flügelmitte ein stark gezackter, in Zelle 3 unterbrochener und weit saumwärts tretender Querstreif. Saumpunkte aller Flügel schwarz.

Wenn Boisduval in seiner sehr dürftigen Beschreibung der Uts. von *Desjardinsii* sagt: „En dessous la tache centrale est pupillée de jaune, non géminée sur les ailes inférieures", so hatte er jedenfalls ein in dieser Hinsicht von der gewöhnlichen Form abweichendes Exemplar vor sich, wie sich ja solche bei den Arten dieser Gattung oft finden; auch das eine meiner ♀ der gewöhnlichen Form zeigt den Mittelfleck der Htfl. einfach. Was nun Hübner's *Senegalensis* anbelangt, so kann ich in derselben nur ein Exemplar des ♂ erkennen, welchem das braune Saumband der Htfl. fehlt und bei dem statt dessen auf den Rippen nur schwarze Punkte stehen. Dass *Desjardensii* in dieser Hinsicht variirt und der bald breitere, bald schmälere braune Saum der Htfl. auch ganz fehlen kann, zeigen mir zwei von meinen drei ♀, bei welchen keine Spur desselben

sichtbar ist, sondern sich nur feine Saumpunkte zeigen. Hübner's Bild stellt einen ♂ vor, bei welchem der braune Saum der Vdfl. auf R. 4 stark abgesetzt ist, die Uts. zeigt die hintere Wellenlinie der Htfl. nicht zu rostbraunen Flecken erweitert. Meine drei ♀ von *Desjardinsii* weichen theilweise unter sich, noch mehr aber von den ♂ ab.

Die Grundfarbe ist ein schönes, zuweilen im Discus gummigutt angeflogenes Hellgelb, das bis zum lichten Schwefelgelb herabsinkt, der Vorderrand der Vdfl., welcher beim ♂ ziemlich breit braun gefärbt ist, ist hier ausserordentlich fein braun, bei einem der ♀ zeigt sich die Wurzel der Flügel, sowie auf den Vdfl. auch der Theil unterhalb des Vorderrandes fein schwärzlich bestäubt, bei einem zweiten tritt diese Bestäubung nur schwach an der Wurzel des Vorderrandes der Vdfl. auf, bei dem dritten fehlt sie gänzlich. Die braune Saumbinde ändert ausserordentlich ab, bei einem Stücke ist sie auf den Vdfl. so breit wie bei einem ♂ von Natal und zieht bis zum Innenwinkel; auf den Htfl. ebenfalls mittelbreit, stark gezackt und bis an R. 2 reichend, bei einem zweiten Stücke ist sie am Vorderrande beim Beginne ebenso breit wie bei jenem, deutlich abgesetzt, am Saume selbst etwas verschmälert und reicht nur bis auf R. 2, am Innenwinkel dann noch ein braunes Fleckchen.

Das dritte, am lebhaftesten gelb gefärbte Stück zeigt die braune Färbung längs des Vorderrandes schmal verlaufend, auch am Saume ist dieselbe schmäler wie bei den beiden anderen Exemplaren, stärker gezackt, auch nur bis auf R. 2 reichend, und am Innenrande steht ein braunes Fleckchen. Diese beiden letzteren ♀ zeigen auf den Htfl. nur feine Saumpunkte.

Unten ist die Zeichnung dieselbe wie beim ♂, doch sind die rothbraunen Zeichnungen, besonders der Querstreif hinter der Flügelmitte, viel stärker und auf der hellen Grundfarbe hervortretender. Im Ausmasse halten meine ♀ 40·12 mm., 38·12 mm. und 35·11 mm.; alle erhielt ich von Baziya.

Senegalensis Boisd. Spec. Gén. p. 672 gehört nicht hierher, sondern als var. zu *Hecabe* L. und scheint mir mit var. *floricola* Bdv. viele Aehnlichkeit zu haben. Die Synonymie dieser Art würde sich demnach so stellen:

Desjardinsii Boisduval, Faune de Madagascar p. 22, pl. 2, f. 6 (1833) ♂.
Boisd. Spec. Gen. p. 671 (1836) ♂.
Trim. Rhop. Afr. austr. I, p. 78, Nr. 51 (1862).
Kirby, Cat. p. 448, Nr. 91.
Senegalensis Hübn., Zuträge, f. 969. 970, p. 41 (♂).
Kirby, Cat. p. 449, Nr. 94.

Danais Fb. — 25. *D. Chrysippus* L. Cr. 118 B. C. Trimen p. 89.

Sehr gemein, in vielen Exemplaren erhalten, alle zeigen die gewöhnliche Färbung, während ich von West-Afrika (Goldküste, Aburi) stets nur die var. *Alcippus* Fb. mit fast ganz weissen Htfl. erhielt.

Amauris Hb. — 26. *A. Echeria* Stoll. 29, 2, 2*b*. Trim. p. 86.

Stoll bildet die Form ab, welche die Flecken der Vdfl. gelb hat, Trimen beschreibt diese Flecken theils als gelb, theils als weiss; die wenigen Stücke,

die ich erhielt, haben alle Flecken der Vdfl. rein weiss, während Exemplare meiner Sammlung von West-Afrika sämmtliche Flecken hell ockergelb zeigen.

Acraea Fb. — 27. *A. Horta* L. Cr., Trim. p. 93. Drury III, t. 28 (gut). — Gemein.

28. *A. Neobule* Guer., Reiche in Ferr. Gal. Voyage p. 466, t. 33, f. 3, 4.

Da Doubleday von seiner *Neobule* weder Beschreibung noch ein Bild der Uts. gibt, halte ich mich an die genauere von Reiche l. c.

Alle Stücke dieser Art, welche ich vergleichen kann (augenblicklich 9 ♂, 3 ♀), unterscheiden sich von *Mahela* Bdv. dadurch, dass die Wurzel der Htfl. auf der Uts. schmäler oder breiter schwarz gefärbt ist und in dieser Färbung einige weisse Flecken stehen, während bei *Mahela* (wenigstens bei meinen Stücken) die Wurzel wie der ganze übrige Flügel hell ockergelb gefärbt ist und weisse Flecken fehlen; hiermit stimmt auch die Beschreibung von Reiche überein und halte ich diese Form für verschieden von *Mahela* Bdv., die wohl irrig mit *Neobule* zusammengeworfen wird.

29. *A. Caecilia* Fb. Spec. Ins. II, p. 34. *Hypatia* Dr., Trim. l. c. p. 97. Ein ♀, von meinen westafrikanischen Stücken nicht unterschieden.

30. *A. Rahira* Boisd., Trim. l. c. p. 103.

Die Obs. meiner Stücke zeigt die Htfl. nicht heller und dunkler rothgelb und braungelb gemischt, wie im Bilde von Boisduval; vielleicht ist diese Färbung auf ein Versehen des Malers zurückzuführen, denn in der Beschreibung heisst es nur „fauve clair“. Auch die Uts. der Htfl. und der Saum der Vdfl. sind zu hochgelb colorirt. Ein ♀.

31. *A. serena* Fb., Trim. l. c. p. 107, Guer. in Voyage en Abyssinie VI, p. 368 (1849).

Cramer hielt diese Art für das ♀ seiner t. 268 A. B. abgebildeten *Eponina*. Das Bild ist roh, die Uts. kenntlich, auf der Obs. ist der Vorderrandsfleck zu einer in den Saum ziehenden Binde verlängert, wie ich dies noch nicht sah. Mehrfach erhalten.

32. *A. Esebria* Hew., *Protea* Trim. l. c. p. 110, Nr. 70; II, pl. 3, f. 2 (var. *B*).

Eine in der Färbung ausserordentlich variirende Art, indem die Binden bald weiss, bald schwefelgelb, bald theils schwefel-, theils lebhaft ockergelb gefärbt sind. Mehrere Exemplare.

Atella. — 33. *A. Phalanta* Dr., Trim. l. c. p. 115.

Zwei ♂ unterscheiden sich nicht von westafrikanischen Stücken (Aburi), weichen aber von ostindischen Stücken durch bedeutendere Grösse und lebhafter rothgelbe Grundfarbe ab. Nach Kirby's Cat. ist diese Form var. *Eurytis* Dbl.

Hypanartia. — 34. *H. Hippomene* Hb. — Mehrere Stücke.

Pyrameis. — 35. *P. Cardui* L. Trim. p. 119. — Häufig, vom hiesigen Falter nicht verschieden.

Junonia. — 36. *J. Clelia* Cr., Trim. l. c. p. 128, Nr. 76; II, pl. 3, f. 7. Ein ♂ erhalten. Trimen sagt l. c. p. 329 bei *Orithyia* L.: „Jam strongly inclined to think that *J. Clelia* is an african subspecies of *Orithyia* L.“ Unmöglich wäre dies allerdings nicht.

37. *J. Oenone* L., Cr. t. 35 A—C. Trim. p. 125.

Cramer bildet die Asien eigenthümliche Form, *Hierta* Fb. ab, erwähnt aber auch das Cap als Vaterland.

Precis. — 38. *P. Octavia* Cr., Trim. l. c. p. 130. — In mehreren Exemplaren.

39. *P. Amestris* Dr. Trim. p. 132. — Bei Baziya, sehr häufig.

40. *P. Archesia* Cr. Trim. p. 133. — In Cramer's Bild sind die Htfl. am Afterwinkel abgerundet. In vielen Exemplaren.

41. *P. Pelasgis* Godt. Trim. p. 135. — Nur wenige Stücke.

42. *P. Cloanthe* Cr. 338 A. B., Trim. l. c. p. 137, Nr. 83. — Afterwinkel der Htfl. zu wenig verlängert. Mehrere Exemplare.

Hypolymnas. — 43. *H. Missipus* L., ♂ *Bolina* Dr., Trim. p. 153. Gemein. Die Varietät *Inaria* Cr., welche die Vdfl. ohne schwarze Spitze und weisse Fleckenbinde hat, einzeln unter der Stammart.

Cymothoë. — 44. *C. Alcimeda* Godt., Trim. p. 159. — Ein ♂.

Nymphalis. — 45. *N. Xiphares* Cr., Trim. p. 167. — Ein ♀.

Palla. — 46. *P. Varanes* Cr. t. 114 A. B. Trim. p. 181. — Einzeln.

Lethe. — 47. *L. Dendrophilus* Trimen Rhop. Afr. austr. II, p. 191, t. 3, f. 8. — Zwei ♂ dieser schönen Art.

Leptoneura. — 48. *L. Clytus* L. Cr. t. 86 C. D. — Mehrere Exemplare.

Erebia. — 49. *E. Sabacus* Trim. Tr. Ent. Soc. III, vol. II, p. 176 (1864). — Mehrere Exemplare.

50. *E. Cassius* Godt. Trim. l. c. I, p. 202. — Einige Stücke.

Eurytela. — 51. *E. Hiarbas* Dr. Trim. II, p. 212. — Mehrfach erhalten.

Hypanis Boisd. Faune de Madagascar p. 55 (1833). — *Byblia* H. V. p. 28 (1816).

52. *H. Ilithyia* Dr. Trim. II, p. 214, und var. *Polinice* Cr. — Häufig.

Myrina. — 53. *M. Silenus* Fb., *Alcides* Cr. (schlecht). Trim. II, p. 219. — In Mehrzahl.

Hypolycaena. — 54. *H. Philippus* Fabr., *Ampl. Erylus* Trim. (nec Godt.) II, p. 228. — Ein ♂.

Lycaena. — 55. *L. Emolus* Godt. Trim. II, p. 234, pl. 4, f. 8, 9. — Mehrere Stücke.

56. *L. Amarah* Guer. Trim. II, p. 235. — Selten.

57. *L. Baetica* L. Trim. II, p. 236. — Gemein, vom europäischen Falter nicht abweichend.

58. *L. Telicanus* Hb. Trim. II, p. 238. — Nicht selten und den Europäern gleichend.

59. *L. Lingeus* Cr. Trim. II, p. 239. — Einige Exemplare.

60. *L. Calice* Hopff., Trim. II, p. 244. — Zwei ♂.

61. *L. Jesous* Guer. Trim. II, p. 250. — Zwei ♂.

62. ***L. benigna* n. sp.** Taf. XVI, Fig. 1.

Nahe mit *Jesous* Guer. verwandt, doch durch folgende Merkmale unterschieden: Auf der Obs. herrscht die braune Grundfarbe vor, nur an der Wurzel, unterhalb der Subdorsale, und auf den Htfl. in den Zellen 1—5 zeigt sich, nur als Fleckchen, blaue Bestäubung, während bei *Jesous* ♀ die licht veilblaue Färbung den grössten Theil der Flügel einnimmt. Fransen der Vdfl. bräunlich, sparsam weiss gemischt, bei *Jesous* die Wurzelhälfte bräunlich, weiss gemischt die Spitzenhälfte weiss, auf den Rippen braun gescheckt.

Uts. aller Flügel trüb weiss, bei *Jesous* auf den Vdfl. licht bräunlichgelb, auf den Htfl., wenigstens bis zur Flügelmitte, graulichgelb angehaucht.

Vorderrand der Vdfl., mit Ausnahme eines Fleckes an der Wurzel braungrau, welche Färbung sich vor und hinter der Fleckenreihe streifartig bis auf R. 4 zieht. Der schwarze Längsstreif aus der Wurzel länger wie bei *Jesous*, der Punkt in und der Mondfleck am Schlusse der Mittelzelle schwarz, bei *Jesous* rostbraun. Die Reihe runder Flecken hinter der Mitte, welche bei *Jesous* in gleicher Richtung verläuft, ist hier in Zelle 4 saumwärts gebogen, der nächstfolgende Fleck in Zelle 3 steht wieder mehr wurzelwärts, die Flecken sind schwarz, bei *Jesous* rostbraun, der Fleck in Zelle 2 steht dem Saume etwas näher wie bei *Jesous*, und der kleinere, *Jesous* eigenthümliche Fleck in Zelle 1*b* fehlt. Der Streif vor dem Saume ist schwärzlich, bei *Jesous* rostbraun, die Punkte vor dem Saume sind gleichmässig schwarz, während bei *Jesous* derjenige in Zelle 3 und der Doppelpunkt in Zelle 1*b* rostbräunlich ist.

Auf den Htfl. sind der schwarze Längsfleck aus der Wurzel, die beiden Flecken nahe der Wurzel des Innenrandes, die vier Flecken, welche die erste Reihe bilden, wie bei *Jesous*, der die Mittelzelle schliessende Querstrich ist schwarz, bei *Jesous* braun, die folgende Fleckenreihe besteht aus sieben schwarzen Flecken, zwei grösseren, von denen einer am Vorderrande, der andere, etwas längliche und grösste, in Zelle 4 steht, und fünf kleineren, etwas matter gefärbten in Zelle 1*b*, 2, 3, 5 und 6. Bei *Jesous* steht nur am Vorderrande ein schwarzer Fleck, von welchem ein durch zusammengeflossene Flecken gebildeter rostbräunlicher Querstreif bis an R. 1 zieht, hinter demselben steht noch ein solcher von R. 3—6 reichender Querstreif. Die Punkte vor dem Saume sind schwarz, derjenige in Zelle 3 ist kleiner und matter, doch nicht wie bei *Jesous* rostbräunlich. Diejenigen auf R. 1 und in Zelle 2 sind fein blausilbern aufgeblickt. 13·9 mm. Ein ♀.

63. *L. Moriqua* Wallengr. Trim. p. 251. — ♂, ♀.

64. *L. Cissus* Godt., Hb. Zuträge, f. 811, 812. Trim. II, p. 252. — Ein ♂.

65. *L. Trochilus* Freyer. Trim. II, p. 256. — Einzeln, von den Europäern nicht abweichend.

66. *L. Lysimon* Hb., *Knysna* Trim. p. 255. — Einige Exemplare.

67. *L. Mahallokoaena* Wallengr. Trim. II, p. 257. — Ein ♂, zwei ♀.

Polyommatus. — 68. *P. Orus* Cr. (ganz schlecht). Trim. II, p. 259. — Einige ♂.

Axiocerces. — 69. *A. Pierus* Cr. (schlecht), Trim. II, p. 274.

In Mehrzahl, die orange Färbung des Mittelfeldes der Vdfl. und die gleichfarbige Binde vor dem Saume der Htfl. variiren in ihrer Ausdehnung sehr, bei manchen Männern fehlt erstere ganz und letztere ist auf einen Fleck beschränkt.

Hesperidae Leach.

Pyrgus. — 70. *P. Vindex* Cr. Trim. II, p. 287. — Viele Exemplare.

71. *P. Diomus* Hopff. Trim. p. 288 als (?) var. von *Vindex.*

Obgleich ich nur Einen Mann dieser Art mit einer grösseren Anzahl von *Vindex* Cr. vergleichen kann, bin ich doch nicht im Zweifel, dass *Diomus* von *Vindex* specifisch verschieden ist, denn die Zeichnungsanlage der Uts. der Htfl. ist bei Beiden ganz verschieden.

Nimmt man mit Trimen, entgegengesetzt von Hopffer, die Olivenfarbe als Grund, die weissliche Färbung als Zeichnung an, so führt *Diomus* drei weissgrünliche Querbinden, deren erste das Wurzelfeld bildet und an ihrem Ende mit dem äusseren Rande, wenn man sie sich verlängert denkt, etwa in die Mitte des Innenrandes treffen würde, die zweite in dem Discus aus der Mitte des Vorderrandes gerade in den Afterwinkel, die dritte als schmaler Streif dicht hinter dem hinteren olivengrünen Streif die Grundfarbe vom Ende des Vorderrandes in den Saum zieht.

Vindex dagegen zeigt die Flügelwurzel olivenbraun, die hinter dieser Färbung befindliche weisse Querbinde, welche nicht wie bei *Diomus* eine gleichmässige Binde bildet, besteht aus zwei grösseren in Zelle 7 und am Vorderrande stehenden zwei kleineren Flecken in der Mittelzelle und in Zelle 1*c*, welche nur durch die Rippen von einander getrennt sind. Die Richtung dieser Fleckenbinde ist aber eine wesentlich andere wie bei *Diomus,* denn der äussere Rand des letzten Fleckes trifft nicht in die Mitte, sondern höchstens an das Ende des ersten Dritttheiles des Innenrandes, und während die Binde bei *Diomus* nach aussen eine gerade Linie bildet und vom ersten Dritttheile des Vorderrandes zu der Mitte des Innenrandes zieht, zeigt sie bei *Vindex* den Hinterrand stark eingebogen und tritt am Vorderrande bis fast zu dessen Mitte, dagegen am Innenrande nur bis zum ersten Dritttheile, geht also in entgegengesetzter Richtung wie bei *Diomus.* Noch auffälliger wird dies Verhältniss bei der zweiten Binde, welche bei *Diomus* von der Mitte des Vorderrandes direct in den Innenwinkel zieht; diese, bei *Vindex* in Zelle 6 vollständig unterbrochen, beginnt mit einem kleineren abgesonderten Fleck dicht am Ende des Vorderrandes und endet, verlängert gedacht, wenig hinter der Mitte des Innenrandes, verläuft also auch in vollkommen entgegengesetzter Richtung wie bei *Diomus,* ausserdem ist sie nicht wie bei dieser Art ununterbrochen und mit gleichem, geradem Hinterrande, sondern, wie erwähnt, in Zelle 6 unterbrochen, stark saumwärts gebogen und gegen ihr Ende auffallend verschmälert.

Was nun den letzten schmalen Querstreif anbelangt, so erreicht derselbe nicht, wie bei *Diomus,* die Flügelspitze, da das Olivenbraun der Grundfarbe in

Zelle 6 bis an den Saum reicht, bildet auch nicht einen zusammenhängenden Streif, sondern an ihrer Stelle findet sich eine Reihe einzelner weisser Fleckchen, von denen jenes auf R. 5 bedeutend grösser wie die übrigen ist. Die angegebenen Unterschiede dürften genügen, um *Diomus* seine Artrechte zu sichern, denn wollte man auch mit Trimen annehmen, dass es Schmetterlinge derselben Art gibt, bei welchen „the confluence of stripes often produces a very distinct-looking form", so ist doch gewiss nicht anzunehmen, dass zwei Arten, bei welchen der Verlauf der Binden ein gerade entgegengesetzter ist, identisch sind.

Trimen kennt auch keine Uebergänge zwischen *Vindex* und *Diomus*, sondern sagt nur, er habe letztere Art oft mit *Vindex* zusammen gefangen; diese Thatsache scheint mir aber mehr gegen als für die Vereinigung Beider zu sprechen.

Pamphila. — 72. *P. Hottentotta* Latrll., — Letterstedti (recte Zetterstedti), Wallgr., Trim. II, p. 300. — In Mehrzahl, das ♂ zeigt zuweilen ockergelbe Grundfarbe der Obs.

73. *P. Mohopaani* Wallengr. Trim. II, p. 304.

Einige Exemplare sehr nahe mit *H. borbonica* Boisd. verwandt, doch fehlen dieser die Glasflecken der Mittelzelle der Vdfl. und diejenigen der Htfl.

Achlyodes. — 74. *A. Djaelaelae* Wallengr. Trim. II, p. 311. — Wenige ♂.

Ismene. — 75. *I. Keithloa* Wallengr. Trim. II, p. 317. — Ein ♀.

76. *I. Forestan* Cr. (recte *Florestan*). *Florestan* Trim. II, p. 318. — Zwei ♀.

Heterocera.

Sphingidae Boisd.

Sphinx. — 77. *Sph. Convolvuli* L., Boisd. spec. gen. Sphingid. 1874, p. 94. — Sehr häufig; viel kleiner und matter wie die europäischen gezeichnet.

Deilephila. — 78. *D. Livornica* Esp., aut. *Lineata* Oh., Boisd. l. c. p. 172. — Einige Exemplare, ebenfalls kleiner und matter gefärbt wie die Europäer.

Chaerocampa. — 79. *Ch. Celerio* L. — Gemein, alle Exemplare sind im Gegensatze zu den beiden vorigen Arten grösser und lebhafter wie die europäischen gefärbt.

80. — *Ch. Schenki* Möschl. Stett. Ent. Zeitg. XXXIII, p. 339 (1872). — Viele Exemplare.

81. *Ch. Epicles* Boisd. l. c. p. 244. *Gordius* Cr. t. 267 A. — Ein ♂.

Da Cramer schon t. 247 B. eine *Sphinx Gordius* von Nord-Amerika abbildete, änderte Boisduval den Namen.

82. *Ch. capensis* L. Boisd. l. c. 234. — ♂, ♀.

Basiothia Wlk. — 83. *B. Idricus* Drur., Boisd. Sphingid. p. 282. — Mehrere Exemplare.

Mit demselben Rechte wie *Deilephila* kann auch *Basiothia* als eigene Gattung von *Chaerocampa* abgetrennt werden.

Aspledon. — 84. *A. Brisaeus* Boisd. l. c. p. 306. — Zwei Exemplare.

Macroglossa. — 85. *M. Hylas* L. Boisd. l. c. p. 376. *Picus* Cr. t. 148 B. Schlechtes Bild mit unrichtiger Färbung des Hinterleibes. Gemein.

Syntomidae.

Automolis Hüb. V, p. 170, *Zagaris* Walk. List. IV, p. 1096, 1855 (zu den *Notodontidae* gestellt!).

86. *A. Meteus* Cr. 347 B., Walk. l. c. p. 1096. — Mehrere ♂.

Lithosidae.

Lithosia. — 87. *L. Colon* Möschl. Stett. Ent. Zeitg. XXXIII, p. 353 (1872). — Ein Stück.

Ob das Vaterland meines l. c. beschriebenen Exemplars wirklich, wie dort angegeben, Silhet ist, ist mir zweifelhaft geworden, doch wäre es immerhin möglich, da ja Indien und Süd-Afrika manche Art gemeinsam besitzen.

Arctiidae.

Utetheisa Hb. (*Deiopeia* Steph.). — 88. *U. pulchella* L., *pulchra* aut. (*Lotrix* Cr. t. 109 E.?) — Gemein, alle Exemplare sind kleiner und blasser wie die europäischen.

Aloa Hb. *Leucoloa* Butler, Cist. ent. II, p. 44, 1875. — 89. *A. undistriga* Felder Reise d. Freg. Novara, t. C, f. 21 (1868). — Ein ♀.

? *Spilosoma eugraphica* Walk., List. XXXI, p. 292, 1864.

Enydra Walk., Trans. ent. soc. London, 3. ser., I, 1862, p. 77, List sup. XXXI. p. 260. *Isochroa* Felder Reise d. Novara, t. C, f. 26, 1868.

90. *E. Phedonia* Cr. t. 347 C., Walk., List. VII, p. 1685.
E. cinctigutta Walk. l. c.
E. eburneiguttata Feld. l. c.; Erklär. d. Taf. p. 6.
Secusia? Phedonia Walk. l. c. p. 559.
Einige Exemplare.

Dionychopus H. Sch. Synops. in Schmett. v. Europa VI, p. 94 (1855). (?) *Menetries* in Schrenk's Reisen II, p. 52, false Hüb.

91. *D. Amasis* Cr. t. 206 B. Walk. List. p. 612 (*Arctia?*). *A. delineata* Wlk. III, p. 700.

92. ***D. similis*** **n. sp.?** Walk. l. c. III, p. 701, var. γ.

Es ist mir (auch Staudinger theilt diese Ansicht) nach Vergleichung von zwölf Exemplaren dieser Art in Staudinger's und meiner Sammlung kaum zweifelhaft, dass unter *Amasis* Cr. zwei verschiedene, nahe mit einander verwandte Arten begriffen werden, und will ich deren Unterschiede angeben; ich nenne die zweite Art *similis;* sollte sich dieselbe später vielleicht als Varietät von *Amasis* herausstellen, so kann der von mir gegebene Name immerhin beibehalten werden.

Amasis hat durchschnittlich etwas kürzere Vdfl. wie *similis;* bei fünf mir vorliegenden Exemplaren (3 ♂, 2 ♀) messen dieselben 23, 9—32, 13 mm. in der Länge und Breite, durchschnittlich also 28 und 11·1 mm. *Similis,* von welchem ich sieben Stücke (4 ♂ und 3 ♀) vergleichen kann, variirt in den Vorderflügelmassen von 28, 11—36, 15 mm., hält also durchschnittlich 30·9 und 12·1 mm.

Amasis hat die Vdfl. oben stets bis zur Mitte röthlich angehaucht und rührt diese Färbung von der stark zinnoberroth gefärbten Innenhälfte der Uts. her; *similis* hat oben rein weisse, unten ockergelbe, höchstens im Wurzelfelde theilweise wenig roth angeflogene Vdfl.

Amasis zeigt oben nur schwarze Zeichnung, *similis* führt dagegen zwei mehr oder weniger deutliche, hell ockergelbe, geschwungene und gezackte feine Querstreifen, welche *Amasis* stets fehlen.

Amasis hat vor dem Saume der Htfl., wenigstens in den mir vorliegenden Stücken und in Cramer's Bild, einige kleinere oder grössere schwarze Fleckchen, welche *similis* fehlen.

Amasis führt auf der Mitte des rothen Hinterleibes stets schmale, breitgezogene schwarze Flecken, welche zuweilen gelb gerandet erscheinen und oft fast ganz über die Breite des Leibes reichen; *similis* dagegen hat diese Flecken nie, sondern nur kleine, zuweilen fein gelbgesäumte schwarze Punkte, welche manchen Exemplaren theilweise fehlen. Cramer's Figur ist in Bezug auf den Hinterleib verfehlt; derselbe ist schwarz, die einzelnen Ringe roth gerandet. *Amasis* hat die Schulterdecken bräunlich, *similis* dagegen licht ockergelb gesäumt.

In der übrigen Zeichnung variiren beide Arten (in den mir vorliegenden Exemplaren), indem die Vdfl. bei Beiden bald mehr, bald weniger schwarze Fleckchen zeigen, die Grundfarbe der Htfl. heller oder dunkler ockergelb ist und auf deren Uts. bald nur ein, bald zwei schwarze Vorderrandsflecken stehen.

Da beide Arten im Cap- und Kaffernlande vorkommen und in den oben angegebenen Merkmalen constant verschieden zu sein scheinen, so dürften dieselben so lange, als nicht Uebergänge bekannt sind, als zwei verschiedene Arten anzusehen sein.

Cramer gibt fälschlich Surinam als Vaterland seiner *Amasis* an, und dies hat mich verleitet, sie in meine Beiträge zur Schmetterlings-Fauna Surinams, II, diese Verhandl. p. 669 (1877) aufzunehmen; ich hatte mein damals einziges Exemplar aus zweiter Hand mit anderen surinamischen Arten erhalten.

Amerila Walk. List. III, p. 725. — 93. ***A. Bauri* n. sp.** Taf. XVI, Fig. 2.

Fühler an der Wurzel zinnoberroth, mit feinem schwarzen Punkt auf dem verdickten Wurzelgliede, übrigens schwarz. Palpen am Rücken und in den Seiten

hell carminroth, an der Schneide gelb, das Wurzelglied an der Aussenseite mit schwarzem Fleck, Mittel- und Endglied mit schwarzer Endhälfte.

Kopf, Thorax, Wurzel des Hinterleibes, Bauch ockergelb. In der Mitte der Stirn und des Scheitels ein schwarzer Punkt. Halskragen mit je einem solchen Punkte an den Vorderecken. Am Vorderrande des Thorax sechs solche Punkte nebeneinanderstehend, von denen auf jeder Schulterecke einer steht; die äussersten ganz am Rande des Thorax und sind von oben nicht sichtbar. Vor dem Hinterrande des Thorax, in dessen Mitte, vier solcher ins Quadrat gestellter Punkte. Der Hinterleib mit Ausnahme der Wurzel licht carminroth, in den Seiten eine Reihe schwarzer, länglicher Fleckchen.

Vorderschenkel innen roth, aussen gelb, an der Wurzel mit einem schwarzen Punkte. Mittel- und Hinterschenkel innen gelb, aussen roth. Alle Schienen innen roth, aussen gelb, Tarsen ganz roth.

Vdfl. blass ockergelb, an der Wurzel zwei schwarze Punkte hintereinander; hinter der Flügelmitte eine breite, beiderseits ungleich bogenförmig begrenzte, durch die Rippen in vier Flecken getrennte glashelle Querbinde, welche fein rostbraun gesäumt ist, in Zelle 2 und dem äusseren Theile der Mittelzelle ist die gelbe Bestäubung sehr dünn und lässt halb glashelle Stellen durchscheinen. Htfl. noch heller gefärbt, längs des Vorderrandes und Saumes bis R. 2 matt durchscheinend. Fransen wie die Grundfarbe. Uts. der Obs. gleich. 64, 13 mm.

Ein ganz reines ♀ dieser schönen Art erhielt ich vor einigen Jahren durch Herrn Baur, welcher früher als Missionär in Baziya war, und benenne dieselbe ihm zu Ehren.

In der Zeichnung zeigt diese Art viel Aehnlichkeit mit *Aganais vitripennis* Blanch., Dict. univ. d'hist. nat. p. d'Orbigny, Atlas Ins. pl. 13, f. 3, p. 19, 1849 (Rghf.)

Hypsa Hb. Verz. p. 172 (1816). *Aganais* Bdv., Faune de Madagascar p. 96, *Petalia* Walk., Gruppe 10. List. II, p. 457.

94. *H. Aphidas* Hopff. in Peter's Reise n. Mozambique p. 432, t. 28, f. 8. — Zwei Exemplare.

Eusemia. — 95. *E. Euphemia* Cr. 345 A. Walk. l. c. I, p. 50. *Noctua Geryon* Fab., Ent. Syst. III, pars. 2, p. 28 (1794). — Ein ♂.

Noctuidae.

Diaphona Hb. Verz. 188. *Ovios* Walk. List. III, p. 754.

96. *D. Sylviana* Stoll, t. 40, f. 4, p. 174 (1791).

B. elegans Fb., Ent. Syst. III, pars. 1, p. 443 (1793).

Hopffer in Peter's Reise p. 431, t. 28, f. 6, 7.

Chelonia evidens Boisd. in Iconographie du Guerin p. 513, t. 88, f. 1.

Zwei Exemplare. Guenée führt die Art in seinen Noctuiden nicht auf, hält sie wahrscheinlich für einen Spinner; der Ursprung von R. 5 der Vdfl. stellt dieselbe aber entschieden zu den Noctuiden. Möglicherweise gehört zu dieser Art *Eumelia* Cr. t. 347, f. 9. Allerdings ist dies Bild zweifelhaft, vielleicht ist doch die vorliegende Art damit gemeint.

Leucania. — 97. *L. internata* n. sp. Taf. XVI, Fig. 3.

Fühler, Palpen, Kopf, Thorax, Hinterleib und Beine weisslich strohgelb, Halskragen und Thorax mit braunen Schuppen sparsam bestreut.

Grund der Vdfl. fast weiss, mehr oder weniger dicht mit licht roströthlicher Bestäubung bedeckt, welche in den Zellen feine Längsstreifen bildet und zuweilen dieselben ganz ausfüllt, die in den Saum ziehenden Rippen rostbraun bestäubt. Am Ende der Mittelzelle, dicht über der inneren Mittelrippe, steht ein länglich keilförmiger, kurzer, weisslicher Streif. Hinter der Flügelmitte zieht eine Bogenreihe schwarzer, in den Zellen stehender und gegen den Vorderrand dicht zusammengestellter Punkte; eine solche Punktreihe auch dicht vor dem Saume, auf den Rippen; Fransen licht roströthlich, mit feinen, dunklen Schüppchen bestreut. Htfl. weiss, gegen den Saum und auf den Rippen fein hell roströthlich bestäubt. Saumlinie grau, Fransen weiss. Uts. lichter wie oben, Punktreihe der Vdfl. nur als undeutlicher Querstreif angedeutet, Rippen nicht dunkler bestäubt. Alle Flügel mit schwarzen Saumpunkten, Vorderrand bräunlich bestäubt. 29—31, 6 mm. ♂, ♀.

98. *L. melianoides* n. sp. Taf. XVI, Fig. 4.

Fühler und Palpen licht ockergelb, letztere mit eingemengten bräunlichen Schüppchen; Kopf etwas dunkler ockergelb, Halskragen strohgelb, mit eingemengten weissgrauen Schuppen und zwei braunen Querstreifen gegen den Vorderrand und in der Mitte. Thorax strohgelb, mit einem Stich ins Ockergelbliche. Beine schmutzig strohgelb.

Grund der Vdfl. röthlich ockergelb, aus der Flügelwurzel zieht bis an den Saum, vor demselben nach oben hakenförmig gebogen und breiter werdend, ein dunkelbrauner Längsstreif, der durch die hintere Hälfte der Subdorsalrippe längs durchschnitten wird und über welchem am Ende der Mittelzelle ein tiefschwarzer Punkt steht. Ober- und unterhalb dieses Streifes, von der Flügelmitte bis zum Saume, ist der Grund streifartig strohgelb gefärbt, gegen die Flügelspitze, von den strohgelben Rippen durchschnitten, graulichgelb, gegen den Innenwinkel bräunlich. Saumpunkte tiefschwarz. Fransen hell strohgelb, Spitze und zwei Theilungslinien graulich.

Htfl. glänzend weissgelb, Fransen rein weiss.

Unten die Vdfl. hell strohgelb, Vorderrand graubräunlich, Längsstreif, sowie undeutliche Streifen zwischen den Rippen im Saumfelde verloschen bräunlich, Saumpunkte und Fransen wie oben.

Htfl. weiss, mit schwach gelblichem Anflug, Vorderrand breit lehmgelb bestäubt. Saumpunkte bräunlich, ganz verloschen, Fransen reinweiss. 17, 7·5 mm. Ein ♂.

Möglicherweise gehört diese Art nicht zu *Leucania,* wenigstens gleicht der schmale Thorax und der sehr schlanke Hinterleib mehr *Meliana flammea* Curt., doch zeigen die Flügel denselben Schnitt wie bei *Leucania.* Die Fühler des einzigen mir vorliegenden ♂ sind borstenförmig und an jeder Seite eines jeden Gliedes mit einer stärkeren Borste besetzt, übrigens sehr kurz und gleichmässig bewimpert; die Palpen zeigen keinen Unterschied von jenen der Arten von

Meliana, sie überragen die Stirn nicht. Mit einer der mir bekannten europäischen, nordamerikanischen oder sonstigen exotischen Arten von *Leucania* weiss ich diese Art nicht zu vergleichen.

99. ***L. Baziyae*** **n. sp.** Taf. XVI, Fig. 5.

Fühler bräunlich, Innenseite der Wurzel weisslich bestäubt. Palpen hell lehmgelb, aussen bräunlich. Kopf und Halskragen lehmgelb, letzterer entweder in der Mitte mit einem braunen Querstreifen, oder am Vorderrande und vor dem Hinterrande mit einem solchen Streifen. Leib strohgelb. Thorax und Beine lehmgelb.

Vdfl. hell lehmgelb mit olivengelbem Anflug, die Subdorsale in ihrer ganzen Länge weiss. R. 3 und 4 in ihrer ganzen Länge weisslich. Am Ende der Mittelzelle ein feiner, schwarzer Punkt. Der Raum in und hinter der Mittelzelle röthlichgelb angeflogen; in den Zellen im Saumfelde feine dunklere Längsstreifen; Saumpunkte sehr fein, schwarz; Fransen in der Wurzelhälfte dem Flügel gleich gefärbt, in der Endhälfte röthlich strohgelb. Htfl. weiss, vor dem Saume schmäler oder breiter bräunlich bestäubt, Rippen bräunlich. Saumlinie bräunlich, Fransen weiss, zuweilen gelblich angehaucht.

Unten die Vdfl. licht strohgelb, im Discus schwärzlichbraun, Vorderrand und das Saumfeld dünn und fein schwärzlich bestäubt, Saumpunkte fein, schwarz. Fransen in der Wurzelhälfte lehm-, in der Endhälfte röthlich lehmgelb.

Htfl. weiss, längs des Vorderrandes und zuweilen auch längs des Saumes lehmgelb bestäubt, mit feinen, schwärzlichen Punkten bestreut. Saumpunkte fein, schwarz, zuweilen gegen den Afterwinkel fehlend, Fransen gelblichweiss. Eine Reihe schwarzer Punkte hinter der Mitte der Vdfl. auf der Obs. wie einige verwandte Arten, z. B. *aspersa* Snell. von Java, zeigt diese Art nicht, höchstens steht ein feiner, schwarzer Punkt auf R. 2. 14. 6—15, 7 mm. Viele Exemplare in beiden Geschlechtern.

Caradrina. — 100. *C. exigua* Hb. In Mehrzahl, sämmtliche Exemplare mit sehr dunkelbrauner Grundfarbe der Vdfl.

101. ***C. singula*** **n. sp.** Taf. XVI, Fig. 6.

Fühler bräunlich. Palpen licht strohgelb, aussen dunkelbraun gemischt. Kopf, Halskragen, Beine und Thorax gelblichgrau. Leib etwas dunkler, Vdfl. gelblichgrau, an der Wurzel ein abgebrochener, schwärzlicher Querstreif, vorderer Querstreif braun, gegen den Vorderrand eine Spitze saumwärts sendend, dann breit nach innen, unterhalb der Subdorsale breit nach aussen tretend, auf R. 1 eine Spitze nach innen bildend und dann wenig schräg in den Innenrand ziehend.

Mittelschatten am Vorderrande einen Fleck bildend, in einigen Bogen durch den Flügel ziehend, hinterer Querstreif geschwungen, doppelt, wie der Mittelschatten braun, Wellenlinie ziemlich gerade, nur unterhalb der Flügelspitze schwach abgesetzt, gelblich, nach innen dunkler bräunlich angelegt. Von den Makeln ist nur die Nierenmakel verdunkelt, undeutlich sichtbar, am saumwärts gekehrten Rande ein gelbes Fleckchen.

Saumlinie gelblich, in ihr braune Querstrichelchen; Fransen dunkler wie der Grund, mit undeutlicher lichter Theilungslinie.

Htfl. weiss, an der Spitze schwach bräunlichgrau bestäubt; Saumlinie verloschen bräunlich; Fransen weiss, Spitze und Theilungslinie verloschen bräunlich. Uts. der Vdfl. am Vorderrande weisslich lehmgelb, ebenso am Saume, im Discus dunkel braungrau, hinterer Querstreif und die Begrenzung der Wellenlinie am Vorderrande als abgebrochener bräunlicher Streif sichtbar. Saumlinie, Fransen und Htfl. wie oben, letztere auch mit bräunlich bestäubtem Vorderrande. 12·6 mm. Ein ♂.

Mit *quadripunctata* Fb. (*cubicularis* S. V.) und *superciliata* Wallengr. l. c. p. 59 verwandt. von letzterer unterscheidet sie sich aber schon durch den einfachen vorderen Querstreif der Vdfl., denn bei *superciliata* heisst es: „lineis ordinariis duplicatis“.

102. ***C. orbata* n. sp.** Taf. XVI, Fig. 7.

Fühler graugelb, Wurzel- und Mittelglied bis über dessen Mitte dunkelbraun, die Spitze und das Endglied licht röthlichgrau. Stirn licht röthlichgrau, Scheitel, Halskragen und Thorax graugelb mit eingemengten braunen Schuppen. Hinterleib gelbgrau, ebenso die Beine.

Vdfl. glänzend schmutzig licht gelbgrau, dünn, mit am Vorderrande dichter stehenden, bräunlichen Punkten bestreut. Die drei Querstreifen fein, nur der hintere doppelt, nicht gezackt, verloschen braun. Der erste an der Wurzel durch den ganzen Flügel ziehend, der zweite einen breiten Bogen vom Vorderrande bis in Zelle 1*b*. dann einen zweiten spitzeren Bogen in Zelle 1*a* bildend. Der hintere Querstreif gleichmässig vom Vorderrande bis in Zelle 1*b* bogenförmig ziehend, einen zweiten kleinen Bogen auf R. 1 bildend; Mittelschatten äusserst schwach. Ringmakel als tiefschwarzer Punkt. Nierenmakel ganz verloschen, unbestimmt, durch ein gelbliches Fleckchen angedeutet; Saumlinie bräunlichgelb, Fransen graugelb, dunkler als der Flügelgrund.

Htfl. halb durchsichtig, weiss. mit gelblichem Glanz, Fransen an der Wurzel ebenso, an den Spitzen weiss.

Unten Vdfl. schmutzig weissgelb, längs des Vorderrandes und Saumes licht lehmgelb bestäubt und mit schwarzen Punkten bestreut. Nierenmakel durch einen schwärzlichen, kurzen Querstrich angedeutet, der hintere Querstreif einfach, aus bräunlichen Querstricheln gebildet. Vorderrand und Spitze der weissen Htfl. lehmgelblich und braun bestäubt; Saumlinie aller Flügel bräunlich. Fransen der Vdfl. an der Wurzel gelblich, an den Spitzen graugelb, der Htfl. gelblichweiss. 13, 6 mm. Ein ♂.

103. *Mamestra Bulgeri* Feld. et Roghf. Reise d. Novara, Taf. CX, Fig. 18, ♂. In Lederer's Abtheilung *Ec* gehörend. Noct. Europa's p. 90.

Fühler bewimpert, Palpen, Kopf und Halskragen dunkel umbrabraun, letzterer mit schwarzer Mittellinie, und der Hinterrand fein braungelb gerandet. Thorax dunkel umbrabraun, Brust und Beine graubraun, Hinterleib weisslich graugelb, die letzten Segmente und der Afterbüschel des ♂ dunkler gelbgrau.

Tarsen gelb geringelt, Sporne gelblich, braun geringelt. Zeichnung ähnlich *M. saponariae*.

Wurzelfeld der Vdfl. matt schwarz, ebenso ein am Vorderrande breites, sich bedeutend gegen den Innenwinkel verschmälerndes Querband hinter dem hinteren Querstreif.

Mittelfeld und Saumfeld gelbbraun. heller und dunkler gemischt. Die beiden Querstreifen innen licht gelbbraun, beiderseits schwarz gerandet. Der vordere Querstreif schwach gebogen, gewellt, aussen tiefer schwarz gerandet, der hintere Querstreif geschwungen, durch Hakenfleckchen begrenzt, innen dunkler gerandet. Mittelschatten schwärzlichbraun, sehr schmal und ziemlich schwach.

Wellenlinie weisslich lehmgelb, unregelmässig, auf R. 3 und 4 am weitesten gegen den Saum reichend, gezackt. Makeln gross, gelbbraun ausgefüllt, licht lehmgelb umzogen. Unterhalb der Ringmakel, an dem vorderen Querstreifen, ein nach aussen abgerundeter, schwarzbrauner Fleck. Am Vorderrande im Mittelfelde schwarzbraune Fleckchen, im Saumfelde weissgelbe Punkte. Hauptrippen sind im Mittelfelde weisslich lehmgelb gefärbt.

Saumpunkte fein, schwarz. Saumlinie röthlichgelb, Fransen graubraun mit zwei weisslichen Theilungslinien.

Htfl. des ♂ glänzend weiss, am Vorderrande schwach graubraun bestäubt, vereinzelte solche Bestäubung findet sich auch auf den Rippen; beim ♀ ist der Saum fast bis zur Flügelmitte graubraun gefärbt. Saumlinie graubraun, Fransen weiss.

Unten die Vdfl. licht graubraun, am Vorderrande bis zum hinteren Querstreifen breit weisslichgelb bestäubt, zuweilen auch im Discus weisslich gemischt.

Htfl. beim ♂ am Vorderrande und der Spitze breit graubraun und gelblich bestäubt, Mittelpunkt und ein oft nur aus einzelnen, auf den Rippen stehenden Punkten gebildeter Querstreif hinter der Mitte braun, beim ♀ wie oben. 17—18, 7—8 mm. Mehrere Exemplare, meist Männer.

Spodoptera. — 104. *Sp. capicola* H. Sch. Ausseur. Schm., Taf. XXVII, Fig. 131 (1854). — Mehrere ♂ erhalten.

Agrotis. — 105. *A. albifrons* Hb. Ztg. 859, 860. Guen. spec. gen. V, p. 276. Mehrere Exemplare, die auf den Vdfl. als Grundfarbe ein theilweise sehr schwach fleischfarben angehauchtes Weiss führen.

106. *A. spiculifera* Guen. l. c. V, p. 266. (?) *Ferina* Feld., Reise d. Novara, Taf. CX, Fig. 12. — In Mehrzahl, meist Männer, sehr nahe auch *A. spinifera* Hb.

107. *A.(?) lutescens* Blanchd. cit.?

Snellen, welchen ich diese Art mittheilte, schreibt mir: „Habe ein Stück derselben Art aus Süd-Amerika (Argentina), welches mir als *Lutescens* Blanchd. bestimmt wurde.“ Einige Männer.

108. *A. segetum* S. V. — Viele Exemplare, die in der helleren oder dunkleren Färbung ebenso variiren wie die Europäer.

Dianthoecia Bdv. — 109. ***D. submoesta* n. sp.** Taf. XVI, Fig. 8.

Fühler schmutzig graubraun. Palpen gelblich oder graugelb mit eingemengten dunkelbraunen Haaren. Kopf, Halskragen und Thorax beim ♂

gelbgrau, beim ♀ graubraun, dunkelbraun gemischt, Halskragen in der Mitte mit schwarzem Bogenstreif. Hinterleib beim ♂ graugelb, beim ♀ graubraun, unten lichter; Beine bräunlichgrau, Sporne und Tarsen gelblich geringelt.

♂ Vdfl. schmutzig gelbgrau mit graubrauner Einmischung. An der Wurzel ein feiner, abgebrochener Querstreifen. Vorderer Querstreif doppelt, drei Bogen bildend, nach aussen schwärzlich gesäumt; der hintere Querstreif undeutlich doppelt, geschwungen, schwarzbraun, die Wellenlinie undeutlich gelblich, nach innen zuweilen durch einige schwarzbraune Längsfleckchen bezeichnet. Mittelschatten sehr undeutlich.

Ringmakel gross, weisslich, fein schwarz umzogen, zuweilen braun gekernt. Nierenmakel am unteren Ende weiss, übrigens gelblichweiss ausgefüllt, mit graubraunem Kern, schwarz umzogen. Zapfenmakel gross, breit, schwarz, graubraun gemischt. Längs des Vorderrandes braune Fleckchen, im Saumfelde drei gelbliche Punkte; Saumlinie aus schwarzbraunen Fleckchen gebildet, Fransen gelbgrau mit braungrauer Theilungslinie.

Htfl. an der Wurzel gelblich oder weisslich, von der Mitte bis zum Saume oder an diesem breit bindenartig, schmutzig graubraun; Saumlinie bräunlich, Wurzel der Fransen gelblich. Spitzen weiss, Theilungslinie graubraun. ♀ Vdfl. heller oder lichter dunklerbraun, ohne lichte Einmischung; Zeichnung und Htfl. wie beim ♂.

Uts. beider Geschlechter von der Wurzel bis zur Flügelmitte schmutzigweiss oder gelblich, bräunlich bestäubt, Saumfeld schmutzig bräunlichgrau, hinter der Mitte zieht durch alle Flügel ein bräunlichgrauer Bogenstreif, Nierenmakel und ein Mittelfleck der Htfl. bräunlich, erstere zuweilen ganz verloschen. Vdfl. ohne die Saumflecken der Obs. Saumlinie aller Flügel bräunlich, Fransen wie oben. 12—13, 6 mm.

♂, ♀, auch einen ♂ von Port Natal und ein ♀ vom Cap.

Cloantha. — 110. *C. composita* Guen. l. c. VI, p. 114. — ♂, ♀.

Cucullia. — 111. ***C. minuta* n. sp.** Taf. XVI, Fig. 9.

Fühler oben dunkelbraun, unten weisslichgrau. Palpen bläulich weissgrau, aussen dunkelbraun gemischt; Kopf hellgrau und schwärzlichbraun gemischt; Halskragen am Vorderrande gelbgrau, nach hinten von einem schwarzen Querstreifen begrenzt, übrigens bläulich weissgrau, bräunlich gemischt, mit zwei einander genäherten graubraunen Querstreifen, Hinterrand graubraun. Thorax bläulich weissgrau, in der Mitte mit breitem, dunkelbraunen Längsstreif, welcher sich verschmälert auf den ersten Segmenten des Hinterleibes fortsetzt.

Hinterleib graugelb; Beine gelblich, aschgrau behaart.

Vdfl. bläulich weissgrau, mit feinen, braunen Schüppchen bestreut, am Vorderrande schwärzlichbraun, theilweise fleckartig bestäubt, im Saumfeld mit feinen, unterbrochenen bräunlichen Längsstrichen; statt der Makeln zwei undeutliche, roströthliche Flecken; vor dem Innenwinkel ein durch die lichte Grundfarbe unterbrochener schwarzer, zuweilen bis zum Saume reichender Längsstreif; Saumfleckchen flach, schwarz, Saumlinie gelblich, Fransen aschgrau mit zwei gewellten, weissgrauen Theilungslinien und Spitzen.

Htfl. bis hinter die Mitte schwach beschuppt, weiss, Rippen gelbbräunlich, Saumbinde braungrau; Saumlinie dunkler braun, Fransen weiss mit ganz verloschener gelbgrauer Theilungslinie.

Unterseite der Vdfl. aschgrau, am Innenrande und der Wurzel weisslich, Vorderrand bis gegen die Mitte weissgrau bestäubt, mit drei weissen Punkten im Saumfelde; Saumbinde der Htfl. schmäler und heller; Fransen und Saumlinie wie oben. 15, 6 mm.

Zwei ♂. Diese und die folgende Art sind die kleinsten mir bekannten Arten dieser Gattung und noch ansehnlich kleiner als *scopariae* Dfm.; beide nähern sich in Färbung und Zeichnung *Dracunculi* Hb.

112. ***C. pusilla* n. sp.** Taf. XVI, Fig. 10.

Der vorigen ähnlich, aber die Fühler rostgelb, nur an der Wurzel weissgrau bestäubt, Palpen aussen stärker braun gemischt, Stirn mit zwei schwarzbraunen Querbinden, Scheitel gelblichgrau, schwarzbraun gemischt, ebenso der Vorderrand des Halskragens, dessen hinterer dunkler Querstreif breiter, aber lichter, mehr ins Gelbliche ziehend, ebenso der Hinterrand. Thorax stark gelbgrau gemischt, der Mittelstreif dunkler. Hinterleib und Beine wie bei *Minuta*.

Vdfl. haben ebenfalls ein bläuliches Weissgrau als Grund, welches aber nur in der Flügelmitte in Zelle 1*b* und streifartig hinter der Mitte deutlich auftritt; Vorderrand ist von der Mitte bis gegen die Spitze schwarzbraun angelegt und gelblich punktirt.

Mittelzelle rostgelb und gelblich ausgefüllt, Makeln deutlicher, aus der Wurzel zieht ein feiner, kurzer, schwarzer Längsstreif, am Innenwinkel licht unterbrochen, aber nicht wie bei *Minuta* gerade, sondern sein Wurzeltheil ist schräg nach oben gestellt; Innenrand zum grössten Theile schmal schwarzbraun angelegt, vor dem Saume zeigt sich, mit Ausnahme von Zelle 3 und des oberen Theiles von Zelle 2, graubraune, zackenförmige Bestäubung. Saumflecken spitzer, schwarz, Saumlinie gelblich; Fransen licht graubraun, Spitzen und zwei feine, ziemlich undeutliche Theilungslinien weissgrau, an der Wurzel stehen in den Zellen breite, dunkelbraune Flecken.

Htfl. wie bei der vorigen Art, aber die Wurzelhälfte der Fransen graugelb.

Unten die Vdfl. mehr gelbgrau gefärbt, die Wurzelflecken der Fransen kaum dunkler. 14, 6 mm. Von *C. Africana* Aurivill. (*Lepid. Damarensia* Nr. 40) unterscheidet sich *pusilla* schon durch die viel geringere Grösse, denn *Africana* hält 38, *pusilla* nur 30 mm. Flügelspannung. Ein ♂.

Heliothis. — 113. *H. armiger (armigera)* Tr. l. c. p. 230. Guen. l. c. VI, p. 181. Boisd., Faune de Madagascar p. 98. — Von dieser weit verbreiteten Art erhielt ich mehrere Exemplare.

Auffallenderweise erwähnt Guenée das Vorkommen in Süd-Afrika nicht, führt dagegen *H. scutuligera* Guen. vom Cap auf, welche er mit *peltigera* vergleicht, die ich nach Guenées kurzer Beschreibung nur für *armigera* halten möchte, welche ich auch vom Cap erhielt.

Plusia. — 114. *P. aurifera* Hb. p. 463. Guen. VI, p. 335. — Mehrere Exemplare dieser weitverbreiteten Art.

115. *P. limbirena* Guen. VI, p. 350. Wallengr. l. c. II, p. 61.

Ein ♂. Mein Exemplar zeigt den von Guenée erwähnten röthlichen Fleck am Saume der Vdfl. in Zelle 3 und 4 sehr deutlich, das Silberzeichen dagegen hat nicht die von Guenée angegebene Gestalt eines ?, sondern wie die bei *Pl. pulchrina,* ist auch nicht „d'un or pâle", sondern silbern gefärbt.

116. ***P. melanocephala* n. sp.** Taf. XVI, Fig. 11.

Der Vorigen ähnlich, aber mit abgestumpftem Innenwinkel der Vdfl., Grund des Kopfes und Halskragens schwärzlich, Thorax graubraun gemischt, Hinterleib graugelb mit dunkelbraunen Rückenschöpfen und dunkelgrauer, sehr starker Behaarung am Ende. Palpen aussen schwarzbraun, jedes Glied an seinem Ende mit einem weissgelben Punkte, bei *Limbirena* sind die Palpen aussen braun, die Schneide des Mittel- und Endgliedes gelblich, letzteres ohne hellen Punkt an der Spitze.

Vdfl. gleichmässig dunkelbraun, im Mittelfelde zwischen innerer Mittelrippe und Innenrand golden bestäubt, ebenso die beiden Querstreifen, von denen der hintere am Innenrande in einen matten Doppelstrich endet. Das Silberzeichen dem meines Exemplars von *Limbirena* sehr ähnlich, nur der Haken gerader aufwärts gerichtet. Die Wellenlinie nur durch feine Silberpunkte angedeutet, Randpunkte silbern, auf R. 4 ein grösserer, rundlicher Silberfleck; Fransen dunkelbraun.

Htfl. schmutzig graugelb, Fransen weisslich mit dunkler Theilungslinie.

Unterseite graubraun mit einem verloschenen dunkleren Querstreifen hinter der Mitte aller Flügel, Vdfl. wie oben, mit vier weissen Fleckchen am Vorderrande gegen die Spitze. 31·7 mm. Ein ♂.

117. *P. exquisita* Feld. et Roghf. Reise d. Novara Taf. CX, Fig. 30.

Von dieser schönen, durch gelbe Htfl. und grosse weisse Makel der Vdfl. ausgezeichneten Art erhielt ich nur wenige Exemplare.

Acontia. — 118. *A. triphaenoides* Wallengr. l. c. p. 67. — In Mehrzahl erhalten.

119. ***A. dignata* n. sp.** Taf. XVI, Fig. 12. Aus der Verwandtschaft von *Madanda* Feld. et Rghf. Reise d. Novara, Taf. CVIII, Fig. 28.

Fühler graubraun, Palpen weisslich, mit eingemengter bräunlicher Beschuppung. Kopf nach vorne weisslichgrau, nach hinten röthlich graubraun, Halskragen und Thorax röthlichbraun, ♀, oder Kopf, Halskragen und Thorax schmutzig mausgrau, ♂, Leib schmutziggrau, Segmente fein gelblich gerandet, Bauch, Brust und Beine gelblich, letztere mit sparsamen braunen Schuppen bestreut, Tarsen oben braun, weisslich gefleckt.

Vdfl. von der Wurzel bis in die Mitte heller oder dunkler veilbraun, die Wurzel etwas lichter ockerfarben, zuweilen graugelb, veilbraun gemischt, am Aussenrande zwei concave Bogen bildend, von einem schmalen schwarzen Streifen begrenzt. Die äussere Flügelhälfte entweder licht schmutzig graugelb mit zwei verloschenen, bräunlichen Querstreifen, ♂, oder mit weisslicher, von einem ockergelben Querstreifen durchzogener weisslicher Binde, dann ockergelb, von der weissen

Binde durch einen aus schwärzlicher Bestäubung gebildeten Streifen getrennt. Statt der Wellenlinie ein rostbrauner, nach aussen fein weiss angelegter Querstreif, welcher zuweilen schwach gewellt ist. Nierenmakel undeutlich, graulich, aussen von drei schwarzen Fleckchen begrenzt; Saumlinie dunkelbraun, Fransen veilgrau mit drei dunkler braunen Theilungslinien, deren erstere wellenförmig ist, an der Wurzel ockergelbe Einmischung, an der Flügelspitze die Spitzen der Fransen weisslich, ein weissliches Fleckchen am Vorderrande zwischen Wellen- und Saumlinie.

Htfl. hoch goldgelb, vor dem Saume eine schmale, gegen den Afterwinkel verloschene braune Querbinde, Saumlinie schwarzbraun, Fransen schmutzig dunkelgrau, gegen die Flügelspitze mit weisslichen Spitzen.

Unterseite aller Flügel lichter goldgelb, Vdfl. im Discus mit zuweilen zu einem Längsfleck verdichteter schwärzlicher Bestäubung und einem feinen schwarzen Querstrich. Vor dem Saume am Vorderrande ein kurzes, abgebrochenes schwarzes Querband, hinter demselben, am Saume, dicht unter der Spitze, ein schwarzer Fleck. Htfl. mit abgebrochenem schwarzen Querband vor dem Saume und schwarzem Fleck an der Spitze. Saumlinie aller Flügel schwarz, Fransen wie oben, doch ohne Theilungslinien. 10, 5 -5·5 mm. Ein ♂, ein ♀.

Maurilia nov. gen.

Die Stellung dieser Gattung ist mir einigermassen zweifelhaft, doch glaube ich, dass dieselbe bis auf Weiteres hier untergebracht werden kann; ich gebe die Charakteristik nach zwei männlichen Exemplaren. Fühler länger als drei Viertel des Vorderrandes, borstenförmig, unbewimpert. Palpen schräg aufgerichtet, über die Stirn vorstehend, anliegend beschuppt, Endglied spatelförmig, länger als das Mittelglied; Zunge spiral, Augen nackt. Kopf kurz und dicht behaart. Thorax gewölbt, gerundet, dicht behaart, wie der Halskragen, nach hinten mit glatten Schuppen dicht belegt. Schildchen (abgeschuppt) gross, blasig, bis in das erste Segment reichend; Hinterleib schlank, spitz zulaufend, den Afterwinkel etwas überragend, beim ♂ in einen zusammengestrichenen Haarbusch endigend, fein und anliegend behaart. Beim ♀ anliegend beschuppt, Mittelschienen mit End-, Hinterschienen auch mit Endsporen von sehr ungleicher Länge.

Flügel breit, mit abgestumpfter Spitze, glattem, auf den Vdfl. geraden, auf den Htfl. auf R. 3 schwach stumpfwinkelig gebrochenem Saume. R. 5 kaum schwächer.

120. ***M. Lubina*** **n. sp.** Taf. XVI, Fig. 13.

Fühler, Palpen, mit Ausnahme des weissen Wurzelgliedes, Halskragen, Kopf und Thorax licht ziegelroth, Hinterleib oben schmutzig strohgelb, unten wie die Brust weiss.

Vdfl. licht ziegelroth, vor der Mitte mit drei, hinter derselben mit zwei schwärzlichen gewellten Querstreifen und einem aus solchen Fleckchen gebildeten Streifen an Stelle der Wellenlinie. Statt der Nierenmakel ein schwärzliches, dunkles Längsfleckchen. Fransen röthlich, veilgrau gemischt.

Htfl. dünn bestäubt, licht röthlichgelb, in der Mitte irisirend; Saumlinie bräunlich, Fransen röthlichgelb, an den Spitzen weisslich.

Unterseite gelblich, röthlich angeflogen, gegen Vorderrand und Saum röthlich und weiss bestäubt, ohne Zeichnung. Fransen röthlich. 14, 7—8 mm. Zwei ♂.

Oraesia. — 121. *O. rectistria* Guen. l. c. p. 363. — Mehrere Exemplare, aber nur Weiber.

122. ***O. Hartmanni* n. sp.** Taf. XVI, Fig. 14.

Fühler mit braungrauem Schaft und beim ♂ braungelben Kammzähnen, mit reinweissem Punkte am Wurzelgliede; Palpen aussen rostbraun und grau gemischt, innen ockergelb.

Stirn und Scheitel veilgrau, jederseits ein breiter, hochzinnoberrother Längsstreif, der sich am Vorderrande des vorne dunkelbraunen, hinten veilgrau gefärbten Halskragens quer fortsetzt.

Thorax braun, theilweise veilgrau gemischt; Leib oben braungrau, unten gelblich, rothbraun gemischt. Brust gelblich, in der Mitte zinnoberroth. Beine gelblich, veilgrau und zinnoberroth gemischt, Tarsen veilgrau.

Vdfl. des ♂ veilgraubraun im Wurzelfelde, mit drei geschwungenen, braunen Querstreifen, einem goldbronze glänzenden Mittelschatten und einem doppelten, aus der Flügelspitze zum Innenrande ziehenden dunkelbraunen Schrägstreifen. Saumfeld, sowie ein von demselben nach innen ziehender Längswisch goldbronze glänzend, gegen die Ecke auf R. 4 veilgrau gemischt. Vor der Flügelspitze zwei dicht übereinanderstehende längliche Silberfleckchen. Nierenmakel gross, breit, fein dunkelbraun umzogen, hinter derselben zwei nach aussen gestellte, bronze angeflogene, braune Schrägstreifen, deren innerer in eine feine, bis auf R. 3 ziehende Linie verlängert, der äussere abgebrochen ist.

Saumlinie dunkelbraun, von R. 1—3 unterbrochen, statt dessen färbt sich der Saum in diesem Theile veilgrau. Fransen, mit Ausnahme der goldbronze gefärbten Zelle 1*a*, braun, fein veilgrau bestäubt.

Am Vorderrande im Wurzelfelde zuweilen rothgelbe Bestäubung.

Das ♀ hat den Grund der Vdfl. zuweilen fleischröthlich gemischt, Saumfeld nur an der Innenhälfte und in einem Streifen vor dem Saume, oberhalb der Ecke auf R. 4, goldbronze, der Mittelschatten als ovaler, goldbronze farbiger, dunkel umzogener Fleck, bis dicht an die Nierenmakel reichend. Ausser den Silberflecken unter der Flügelspitze noch ein kurzer, silberner Längsfleck vor dem Wurzelfelde auf R. 2 und ein solcher Querstreif vor dem Saume in Zelle 5. Htfl. beider Geschlechter braungrau, im Wurzelfelde lichter, weisslichgelb gemischt. Fransen an der Wurzel bräunlichgelb, an den Spitzen weissgelb.

Unterseite der Vdfl. dunkel graubraun, Vorderrand lehmgelb, rosenroth bestäubt, Innenrand weissgelb, zuweilen auch ein Theil des Saumes hell lehmgelb.

Htfl. mit lehmgelbem, braun getüpfeltem Vorderrand, Wurzelfeld und Innenrand weisslichgelb, Saum breit dunkelbraun, bindenartig. Fransen der Vdfl. braun, Saumlinie gelb, der Htfl. wie oben. 22, 11 mm. Mehrere ♂ und ♀.

Diese prächtige Species benenne ich zu Ehren meines Freundes Herrn Missionärs Hartmann, dessen Güte ich die meisten der hier aufgeführten Arten verdanke, und der bei seinem Interesse für die Lepidopterologie und seinem regen Sammeleifer sicher noch manches Neue gesammelt haben würde, wäre er nicht durch die eingangs erwähnten traurigen Ereignisse genöthigt worden, Afrika zu verlassen.

Cosmophila. — 123. *C. auragoides* Guen. l. c. VI, p. 397. — Ein ♂ erhalten.

Anomis. — 124. ***A. Luperca* n. sp.** Taf. XVI, Fig. 15.

Fühler, Palpen, Kopf und Thorax ockergelb, Leib graugelb, Bauch und Brust hellgelb, ebenso die aussen bräunlich beschuppten Beine.

Vdfl. hell ockergelb, dicht bräunlich bestäubt; innerer Querstreif fein, stark gebogen, der äussere ebenfalls fein, hinter der Nierenmakel zwei Bogen bildend, dann im stumpfen Winkel nach innen die Nierenmakel berührend, zurückgebogen und in den Innenrand ziehend; Wellenlinie lichter gelb, nach innen breit, bräunlich angelegt. Ringmakel klein, als weisser, bräunlich umzogener Punkt sichtbar. Nierenmakel gross, bräunlich ausgefüllt, veilbraun umzogen, am Aussenrande mit veilgrauen Stäubchen, Saumlinie fein, gewellt, röthlichgelb, Fransen rostgelb, an den Spitzen weisslich gescheckt. Htfl. dunkelbraun, Saumlinie ockergelb, Fransen graugelb, gegen die Spitzen weisslich.

Unten die Vdfl. im Discus rostbraun, an den Rändern licht ockergelb, Vorderrand und Saum bräunlich bestäubt. Der hintere Querstreif am Vorderrande als kurzer, abgebrochener, dunkelbrauner Streif sichtbar, hinter demselben ein dreieckiger, dunkelbrauner, weiss bestäubter Fleck. Htfl. mit feinem, geschwungenen, braunen Querstreif hinter der Mitte, der sich bis in die Mitte des Innenrandes zieht, Vorderrand bis zur Mitte des Flügels und Saum bis gegen den Afterwinkel rothbraun bestäubt. Fransen und Saumlinie wie oben. 19, 9 mm. Ein ♀.

Gonitis. — 125. *G. editrix* Guen. l. c. VI, p. 404.

Mehrere Stücke dieser auch in Central-Amerika vorkommenden Art stimmen bis auf ein ♀ vollständig in Zeichnung und Färbung überein. Dieses Exemplar hat den Raum zwischen hinterem Querstreif und Wellenlinie bindenartig schwarz gefärbt.

Pandesma. — 126. *P. sennaarensis* Feld. et Roghf. Reise d. Novara, Taf. CXI, Fig. 26. — Ein ♂ von Baziya, mehrere aus dem Caplande.

127. ***P. tempica* n. sp.** Taf. XVI, Fig. 16.

Nahe verwandt mit *P. Quenavadi* Guen. l. c. Taf. XV, Fig. 3.

Fühler graugelb, Palpen mausgrau, an der Schneide und Innenseite gelblich. Kopf und Hinterleib gelbgrau, Halskragen und Thorax hellgrau, kaum ins Gelbliche ziehend. Beine gelbgrau mit mausgrauer Behaarung.

Vdfl. licht röthlichgrau, mit schwarzen Pünktchen sparsam bestreut, ohne die einander kreuzenden Querlinien, welche *Quenavadi* hat.

Ringmakel als schwarzer Punkt, Nierenmakel ziemlich klein, braun umzogen und mit solchem Kern. Vor dem Saume ein zwei starke Bogen saumwärts bildendes, schwarzes, ins Dunkelveilgrau ziehendes Querband, saumwärts von einem weissen Streifen begrenzt. Hinter demselben theilweise röthliche Bestäubung. Fransen mausgrau.

Htfl. weissgelb, mit breiter, dunkelbrauner, den Afterwinkel nicht erreichender Saumbinde.

Unten weissgelb, alle Flügel mit dunkelbrauner Saumbinde. 25, 12 mm. Ein ♂.

Alamis Guen. l. c. VII, p. 3, 1852; Snellen, Tijdsch. v. Entom. XXIII, p. 80, 1879.

Guenée's Diagnose ist eine sehr vage, und sein Bild von *Albicincta*, pl. 15, f. 3, sieht einer *Homoptera* viel ähnlicher wie den übrigen mir theils in Natur, theils in Abbildung vorliegenden Arten dieser Gattung. Es sind dies *A. subcinerea* Snell. (l. c. p. 82, pl. 7, f. 3, 3*a*), die ich in einem ♂ durch den Autor selbst erhielt, *A. umbrina* Guen. und *A. brunnescens* Snell., beide l. c. p. 81, pl. 7, f. 2, 2*a*, und p. 83, pl. 7, f. 4 beschrieben und gut abgebildet, alle von Java. Ausserdem liegt mir noch die Beschreibung von *A. albungula* Saalmüller (Jahresber. d. Senckenberg. naturf. Ges. 1879/80) durch die Güte des Autors vor.

Auf dieses Material gestützt, kann ich diese Art wenigstens für eine sichere *Alamis*, im Sinne Snellen's (ob Guenée's? ist mir fraglich) genommen, erklären.

128. ***A. caffraria* n. sp.**

Etwas grösser als *A. brunnescens* Snell. Grundfarbe fast des ganzen Thieres variirt bei meinen beiden Exemplaren etwas, bei dem einen ist sie ein helles Lehmgelb, bei dem andern mehr ein lichtes, schmutziges, bräunliches Graugelb; Aussenseite der Palpen, sowie die Behaarung der Brust und der Beine bei beiden Stücken dunkel braungrau; die Behaarung der männlichen Hinterbeine ist wenig kürzer und dichter wie bei *A. subcinerea* Snell. und bedeckt die Beine bis fast an das Ende der Tarsen. Zeichnung der Vdfl. dunkelbraun, besteht aus zwei Punkten dicht an der Flügelwurzel am Vorderrande und der Subdorsale, dann folgt dicht vor dem inneren Querstreifen ein aus theilweise zusammenhängenden Fleckchen gebildeter, fast gerader Querstreif, der gegen den Vorderrand an den inneren Querstreif stösst, dieser ist doppelt und bildet nach aussen mehrere kleine Bögen.

Ringmakel klein und rund, Nierenmakel eirund und ziemlich gross, beide in der Mitte bei dem einen Stücke theilweise mit lehmgelben Stäubchen bedeckt. Der hintere Querstreif ist doppelt, er besteht aus mit der hohlen Seite nach aussen gerichteten Mondfleckchen, welche durch die hellen Rippen von einander getrennt werden; bei dem einen Exemplare zeigt sich in Zelle 1*b* zwischen ihm und der Wellenlinie ein runder dunkelbrauner Fleck, welcher dem zweiten Stücke fehlt. Da dieses Exemplar zugleich durch seine dunkle Grundfarbe und theilweise verloschene Zeichnung Abweichungen von dem anderen Stücke zeigt, so

ist es nicht unmöglich, dass es einer verschiedenen Art angehört; es ist aber etwas geflogen, und so scheint es mir räthlicher, so lang nicht mehr Material zum Vergleichen vorliegt, nur eine Art anzunehmen.

Die Wellenlinie wird beiderseits von einem dunkelbraunen, besonders gegen den Vorderrand ziemlich breiten und sich bis in die Flügelspitze ziehenden, unregelmässig geschwungenen und saumwärts stumpf geeckten Bande begrenzt; wurzelwärts bildet dieses Band ziemlich flache, theilweise lehmgelb gefärbte Bögen, saumwärts tritt es in Zelle 3 in einer ziemlich scharfen Spitze am weitesten gegen den Saum vor und berührt am Innenrande den Innenwinkel. Ueber ihm und dem hinteren Querstreifen stehen am Saume vier weissgelbe Punkte; Saumlinie, sowie die vor ihr stehenden feinen Punkte dunkelbraun; Fransen an der Wurzelhälfte braungrau, an den Spitzen grau. Ueber die lichten Partien des Flügels sind sparsame braune Pünktchen verstreut.

Die Htfl. haben in der Mitte einen schwach geschwungenen dunkelbraunen Querstreif, der hintere Querstreif und die dunkle, die Saumlinie begrenzende Binde sind analog dieser Zeichnung auf den Vdfl., ebenso die Saumpunkte, die Saumlinie und die Fransen; die schwarzen Punkte stehen, besonders im Wurzelfelde, dichter und erscheinen gröber.

Unten die Grundfarbe etwas lichter, doch im Discus der Vdfl., mit Ausnahme eines schmalen Streifens am Vorderrande, verdunkelt, von der Zeichnung ist auf den Vdfl. nur die Ringmakel als kleiner dunkler Fleck, ein undeutlicher Schattenstreif hinter derselben, der hintere Querstreif und die Binde der Wellenlinie, auf den Htfl. dagegen die sämmtliche Zeichnung der Obs. und ausserdem noch ein kleiner dunkler Mittelpunkt sichtbar. Saumlinie, Saumpunkte und Fransen wie oben, die lichten Partien ebenfalls mit schwarzen Pünktchen dünn bestreut. 22, 12—23, 13 mm. Zwei ♂, von denen das helle aus dem Caplande, das dunkle von Baziya stammt.

Epistona nov. gen.

Fühler borstenförmig, unbewimpert, zwei Drittel so lang wie der Vorderrand. Palpen anliegend beschuppt, aufsteigend, dem Kopfe nicht anliegend, dünn, seitlich zusammengedrückt, Mittelglied länger als das Endglied, linear, an der Spitze abgestumpft, etwas geneigt, vor der Stirn vorstehend.

Zunge gerollt, Augen nackt. Kopf anliegend behaart, ebenso der Halskragen und der schwach gewölbte Thorax. Hinterleib anliegend behaart, gegen das Ende wenig verdünnt, den Afterwinkel nur wenig überragend.

Schenkel und Schienen dünn behaart, Mittelschienen mit End-Hinterschienen auch mit Mittelspornen.

Vdfl. mässig breit, mit stumpfer Spitze, schwach bauchigem, schwach gewelltem Saum. Htfl. mässig breit, mit abgerundeter Spitze und abgeschrägtem Innenwinkel. R. 5 gleich stark. Die Stellung dieser Gattung im Systeme dürfte bei *Aedia* Hb. sein.

129. ***E. Limula*** **n. sp.** Taf. XVI, Fig. 17.

Fühler bräunlichgelb. Palpen gelblich und braun gemischt. Kopf, Thorax, Halskragen, Brust und Beine gelblichbraun, Hinterleib graugelb, Tarsen gelblich gefleckt.

Vdfl. röthlich gelbbraun mit eingemengtem Grau, oder röthlich graugelb mit eingemengten braunen Schüppchen. Der vordere Querstreif gewellt, dunkelbraun, der hintere gleichmässig gebogen, scharf gezackt, dunkelbraun, in der Mitte des Mittelfeldes, vom Vorderrande bis auf die Subdorsale reichend, ein grosser, unregelmässiger, saumwärts und am unteren Ende in eine stumpfe Spitze vortretender leberbrauner Fleck, in dem die saumwärts gelb gefärbte Nierenmakel steht; beiderseits wird dieser Fleck von einem schwarzen, gezackten Streifen begrenzt, und aus seinem unteren Ende zieht ein undeutlicher, gezackter Mittelschatten zum Innenrande. Wellenlinie ganz verloschen, hinter ihr am Vorderrande ein zuweilen verloschener, saumwärts gezackter, leberbrauner Fleck.

Saumpunkte klein, verloschen schwärzlich. Fransen gelblichbraun, mit zwei dunkleren Theilungslinien. Htfl. graubraun, gegen den Saum dunkler, Saumlinie braun, Fransen an der Wurzel bräunlich, an den Spitzen graulichgelb.

Unterseite der Vdfl. schmutzig bräunlichgrau, vor dem Saume schmal weisslich graugelb. Htfl. weisslich graugelb, mit brauner Bestäubung. Hinter der Flügelmitte ziehen zwei verloschene bräunliche Querstreifen durch alle Flügel. Saumpunkte, Saumlinie und Fransen wie oben. 23—24, 12—14 mm. ♂, ♀.

Var. *a)*. Vdfl. zimmtbraun, das Wurzelfeld und die Wurzelhälfte des Mittelfeldes weissgrau bestäubt. Innerhalb des hinteren Querstreifens und ausserhalb desselben am Vorderrande ebensolche Bestäubung, der Mittelfleck am Vorderrande nicht dunkler wie der Grund, unterhalb des Fleckes am Vorderrande im Saumfelde stehen zwei schwarze Schrägfleckchen übereinander.

Saum veilgrau bestäubt, alles Uebrige wie bei der Stammart. ♂.

Leucanitis. — 130. *L. stolida* Fb. Ent. Syst. p. 599. — Ein ♀.

Hypocala. — 131. *H. deflorata* Fb., Guen. l. c. VII, p. 76. — Mehrere Exemplare.

Alura nov. gen.

Fühler des ♂ borstenförmig, dicht und kurz bewimpert, vier Fünftel so lang als der Vorderrand. Palpen anliegend beschuppt, aufsteigend, am Kopfe anliegend, Mittelglied lang, bis an die Stirn reichend, Endglied nach vorne geneigt, sehr kurz, keulenförmig, abgestumpft. Zunge spiral. Augen nackt; Behaarung des Kopfes dicht, kurz, nach vorne gestrichen, an den Seiten des Hinterrandes etwas aufgerichtet.

Halskragen und der gewölbte Thorax dicht anliegend behaart; Hinterleib schlank, den Afterwinkel um ein Drittel überragend, anliegend behaart, in einen mittellangen Haarbusch endigend.

Vorder- und Mittelschenkel und Schienen dicht, anliegend, Hinterschenkel und Schienen schwächer behaart. Mittelschienen mit End-Hinterschienen auch mit Mittelspornen.

Vdfl. gestreckt, ziemlich schmal, Spitze stumpf, Saum schräg, mässig gebogen, stumpf gezähnt. Htfl. mässig breit, Spitze gerundet, Saum gewellt. R. 5 gleich stark.

Diese Gattung unterscheidet sich von der vorigen schon genügend durch die ganz verschieden gebildeten Palpen.

132. ***A. Caupona* n. sp.** Taf. XVI, Fig. 18. — Sehr nahe *Phoberia catocala* Feld. et Roghf. Reise d. Novara Taf. CXVI, Fig. 2.

Fühler gelbgrau; Palpen lehmgelb, aussen braungrau beschuppt; Kopf hellgrau, olivenbraun gemischt; Halskragen hellgrau, rostbraun gerandet, mit zwei braunen, wellenförmigen Querstreifen durch die Mitte und mit eingemengten braungelben Schuppen. Thorax hellgrau, gelblich gemischt, Schulterdecken an der Wurzel breit rostbraun gerandet, gegen die Spitzen mit schwarzbraunen Pünktchen. Hinterleib goldgelb, Bauch lehmgelb, letzter Ring und die Behaarung der Spitze gelbgrau; Brust hellgelb, Beine hellgrau, mit eingemengter rostrother Behaarung. Tarsen licht graubraun, weissgelb gefleckt.

Vdfl. hellgrau, dunkler grau und gelbgrau gemischt, der Vorderrand von der Wurzel bis hinter die Flügelmitte weissgrau angelegt, an ihm, dicht an der Flügelwurzel, ein schwarzbraunes Häkchen, an Stelle des vorderen Querstreifes zwei schwarzbraune Hakenflecke, in der Mitte ein solches Fleckchen, der hintere Querstreif schwarzbraun, schräg gegen den Saum ziehend, und in Zelle 4 und 5 zwei rostbraun und schwarzbraun gemischte lange Zacken bildend, von da an nicht mehr sichtbar. Saumfeld dunkler grau, mit rostbrauner, streifenartiger Einmischung. die Rippen schwärzlich bestäubt. R. 6 gegen den Saum ganz schwarz; vor dem Saume schwärzlichbraune Längsstricheln, Saumlinie weissgrau, Fransen graubraun mit weissgrauer Theilungslinie.

Htfl. goldgelb, am Vorderrande weisslich, vor dem Saume eine breite, unterhalb der Flügelspitze nach innen ziehende und einen weissgelben Fleck einschliessende schwarzbraune Binde, welche, von R. 2 bis gegen den Afterwinkel verschmälert, diesen nicht erreicht; Fransen weiss, auf R. 2—6 schwarzbraun gescheckt. Makeln fehlend.

Unten das Wurzelfeld der Vdfl. und die Htfl. weisslich goldgelb, Vdfl. mit gerader, am Vorderrande breiterer, schwarzbrauner Querbinde, auf welche ein weissliches, saumwärts geschwungenes Band folgt, von einer schwarzbraunen gebogenen Binde begrenzt, von da bis zum Saume gelbgrau, schwärzlich bestäubt. Die Binde der Htfl. lichter, gegen den Vorderrand verloschen, den Saum nur auf R. 2 berührend, hinter derselben der Grund fein schwärzlich bestäubt.

Saumlinie aller Flügel braun, Fransen der Vdfl. an der Wurzel weisslich, die Spitzenhälfte graubraun, auf den Rippen dunkler gefleckt, Hinterflügelfransen wie oben. 26, 12 mm. Ein ♂.

Cyligramma. — 133. *C. Latona* Cr. 13 B., Guen. l. c. VII, p. 188. — In Mehrzahl erhalten.

Sphingomorpha. — 134. *Sph. Sipyla* Guen. l. c. VII, p. 222. — In Mehrzahl.

Ophisma Guen. — 135. ***Oph. Statina* n. sp.** Taf. XVI, Fig. 19.

Etwas grösser und breitflügeliger als *Oph. ablunaris* Guen., mit etwas mehr vorgezogener Vorderflügelspitze und stärker geschwungenem Saume.

Fühler gelbbraun, Palpen innen und an der Schneide und Spitze ockergelblich, aussen bräunlich, gelblich gemischt.

Kopf, Halskragen, Thorax, Hinterleib, Brust und Beine, sowie alle Flügel gelblichbraun mit einem Stich ins Graue; Flügel mit feinen schwarzen Pünktchen bestreut, die sich auf den Htfl. hinter der Mitte gegen den Innenrand häufen und vergrössern. Vdfl. an der Stelle der Ringmakel mit einem unbestimmten bräunlichen Fleck, statt der Wellenlinie ein bräunlicher, zwei spitze Bogen nach aussen bildender Querstreif, an dem saumwärts, nahe dem Vorderrande, ein weissliches Fleckchen steht.

Htfl. vor der Mitte mit einem den Vorderrand nicht berührenden schmalen braunen Querstreifen, gegen die Flügelspitze graubraune Färbung; Fransen kaum heller wie der Grund.

Unten die Vdfl. bis vor dem lehmgelb angelegten Saume graubraun, Htfl. lehmgelb, hinter der Mitte mit unbestimmtem graubraunen Querbande, durch alle Flügel drei schwärzliche Wellenlinien und ein gelblicher Zackenstreif ziehend; vor dem Saume feine schwarze Punkte. Vdfl. schwach, Htfl. dicht mit schwarzen Pünktchen bestreut. Fransen ockergelblich mit rostgelber Theilungslinie, Saumlinie graugelb. 22, 13 mm. Ein ♀.

136. ***Oph. demta* n. sp.** Taf. XVI, Fig. 20.

Grösser wie die vorige, Spitze der Vdfl. weniger vorgezogen, Saum schwächer bauchig; zunächst *gravata* Guen.

Fühler lehmgelb. Palpen, Kopf, Halskragen, Thorax, Brust und Beine bräunlichgelb. Leib graugelb.

Vdfl. röthlich graugelb, hinter der Flügelmitte bis gegen den Saum rothbraun gemischt. Der vordere Querstreif saumwärts gebogen, ungezähnt, braun, nach aussen rosenröthlich angelegt, ebenso der hintere, unterhalb des Vorderrandes stumpf geschwungene, ziemlich gerade in den Innenrand ziehende Querstreif; durch das Mittelfeld ein stark geschwungener, rostbrauner, schmaler Mittelschatten, statt der Nierenmakel zwei feine schwarze Punkte. Wellenlinie sehr undeutlich rosenröthlich; Saum weissgrau angeflogen, Punkte sehr fein, schwärzlich. Htfl. bräunlichgelb, mit breiter, schwärzlicher, gegen den Afterwinkel graugelb bestäubter Saumbinde, wurzelwärts von einem feinen gelblichen, undeutlichen Streifen begrenzt. Saumlinie gelblich, alle Fransen hell lehmgelb, mit zwei graubraunen Theilungslinien.

Unterseite der Vdfl. bis hinter die Mitte lehmgelb, hinterer Querstreif schwärzlich, gewellt, zwei schwärzliche Fleckchen an Stelle der Nierenmakel. Hinter dem Querstreifen eine schwarzbraune, braungrau gemischte, den Innenrand nicht erreichende Querbinde, saumwärts von der gelblichen Wellenlinie begrenzt, Saum weissgrau angelegt.

Htfl. bis hinter die Mitte hell lehmgelb, dann bräunlich, über die ganze Fläche weissgrau bestäubt, durch die Mitte zieht ein bräunlicher, stark geschwungener Bogenstreif, hinter demselben zwei gewellte braune Querstreifen, die saumwärts gelblich angelegt sind; Saumpunkte fein, schwarz. Saumlinie und Fransen wie oben. 25, 14—15 mm. Zwei ♀.

137. *Oph. Boris* H. Ztg., f. 973, 974. — Zwei ♀.

138. ***Oph. exuleata*** **n. sp.** Taf. XVI, Fig. 21.

Fühler fehlen; Palpen, Kopf und Thorax olivenbraun, Hinterleib, Brust und Beine graubraun, Bauch dunkler.

Vdfl. mit scharf vorgezogener Spitze und stumpf gewelltem Saume, der Grund ein in Olivenbraun ziehendes mattes Rostbraun; die beiden gezackten Querstreifen und der Mittelschatten schwarz, aber nur sehr verloschen, letzterer theilt sich gegen den Vorderrand; Nierenmakel als undeutlich begrenzter olivengelber, nach oben und unten durch einen schwarzen Punkt begrenzter Fleck; Saum dunkel-, fast schwarzbraun. Htfl. schmutzig graubraun, am Vorderrande und der Spitze weisslich gelbgrau, am Saume, von R. 6 an, schmal dunkelbraun, mit feinen schwarzen Saumpunkten; Saumlinie aller Flügel gelblich, Vorderflügelfransen dunkelbraun, der Htfl. gelblich mit zwei braungrauen Theilungslinien.

Unterseite schmutzig graubraun, Vdfl. mit braunem Bogenstreif hinter der Mitte, Htfl. mit zwei solchen Streifen, deren äusserer gewellt ist; vor dem Vorderflügelsaume ein gezackter weissgrauer Streif; alle Saumpunkte fein schwarz; Linie und Fransen wie oben. 31, 16 mm. Ein ♂.

Pseudophia. — 139. *Ps. Tirrhaea* Cr. 172 E., Guen. l. c. VII, p. 229 *(Ophiodes)*. *Vesta* Esp. t. 141, f. 1.

Meine Exemplare unterscheiden sich von den südeuropäischen höchstens durch etwas bedeutendere Grösse.

Achaea. — 140. *A. Chamaeleon* Guen. l. c. VII, p. 249.

Die Abänderungen dieser Art sind zahllos, fast kein Stück gleicht dem andern in Zeichnung und Färbung der Vdfl., unter 43 Exemplaren meiner Sammlung besitze ich nicht zwei vollständig übereinstimmende. Häufig.

Serrodes Guen. l. c. VII, p. 251. — 141. *S. Inara* Cr. 239. E. Guen. l. c. VII, p. 253. — Häufig.

Nach Guenée und Cramer kommt diese Art auch auf Coromandel vor. *Phoberia Korana* Feld. Nov. II, 2, t. 116, f. 2, möchte ich für identisch mit *Inara* Cr. halten.

Grammodes. — 142. *Gr. Algira* L., Guen. l. c. VII, p. 270 *(Ophiusa)*.

Ein ♀, welches sich durch etwas abweichende Form der dunklen Mittelbinde der Vdfl. von meinen Europäern unterscheidet.

143. *Gr. Euclidioides* Guen. l. c. VII, p. 276. — Ein ♂.

144. *Gr. Ammonia* Cr., Guen. l. c. VII, p. 278.

Mit Guenée möchte ich diese Art für verschieden von *bifasciata* Petagn. (*Geometrica* Rossi) halten. Zwei ♀.

Deltoidae.

Zanclognatha. — 145. *Z. caffraria* n. sp. Taf. XVI, Fig. 22.

Noch etwas schmalflügeliger wie *Z. bidentalis* Hein., dieser auch in der Färbung nahestehend, doch kleiner.

Röthlich graugelb; Vdfl. mit ganz verloschenen bräunlichen Querstreifen und Nierenmakel, Wellenlinie weissgelb, gerade; Htfl. weisslich gelbgrau mit verloschen weisslichem, die Wellenlinie der Vdfl. fortsetzendem Streif vor dem Saume.

Saumlinie innen bräunlich, aussen weissgelb. Fransen von der Färbung der Flügel. Uts. lichter, Htfl. nur am Vorderrande breit gelbgrau bestäubt, übrigens weiss, mit verloschen bräunlichem Mittelstrich, auf den Vdfl. nur die Wellenlinie undeutlich. Saumlinie und Fransen wie oben. 11—12, 5—6 mm. Mehrere Exemplare.

Geometrae.

Boarmia. — 146. *B. maturnaria* n. sp. Taf. XVI, Fig. 23.

Grösse wie *secundaria* S. V. Vdfl. gestreckt, mit geschwungenem, gegen den Innenwinkel schwach eingezogenem Saum.

Fühler ledergelb mit schwarzen Schüppchen auf der Obs. des Schaftes. Palpen ledergelb mit eingemengten schwarzbraunen Schuppen.

Kopf, Halskragen, Thorax, Hinterleib und Beine ledergelb mit rostbrauner und schwärzlicher Einmischung. Flügel bräunlichgelb, spärlich mit braunen Stäubchen bestreut, die vorderen mit zwei schwarzbraunen Querstreifen. Der vordere schwach gezähnt, stark gebogen, der hintere vom Vorderrande schräg saumwärts bis in Zelle 3 ziehend, dann in stumpf abgerundetem Winkel in einem starken Bogen nach innen den Innenrand berührend, in seinem letzten Theile aussen fein lehmgelb gerandet, hinter demselben eine rothbraune Binde. Wellenlinie undeutlich hell lehmgelb. Am Saume schwärzliche, in Zelle 3 unterbrochene fleckartige Bestäubung.

Htfl. mit braunem Mittelpunkte und hinterem, stark geschwungenem, auf R. 1*b* gezacktem, den Vorderrand nicht erreichendem, schwarzbraunen, saumwärts licht lehmgelb gerandetem hinteren Querstreif. Wellenlinie sehr undeutlich. Saumlinie aller Flügel schwarzbraun, Fransen an der Wurzel lichtgelb, an den Spitzen fein braun gestrichelt.

Unterseite lichter lehmgelb, grösstentheils durch braune Bestäubung verdunkelt, bis auf den vom Innenrande nur bis an den Mittelpunkt reichenden Querstreif der Htfl. ohne Zeichnung. Saumlinie kaum dunkler. 16, 9 mm. Ein ♀.

Semiothisa Hb. V. *(Macaria).* — 147. *S. angolaria* Snell. Tydsch. v. Ent. XV, 1872, p. 81, Taf. VI, Fig. 12, 13. — Ein ♀.

Sterrha Hb. — 148. *St. sacraria* L. Guen. l. c. II, p. 175. — Mehrere Exemplare.

Pyralidina.

Hellula Guen. — 149. *H. undalis* Fb., Guen. l. c. p. 416, Hb. Fig. 93. — Ein ♂.

Botys Tr. — 150. *B. polygonalis* Hb. var. *meridionalis* Cat. Stdg. — Ein ♂, etwas kleiner wie meine spanischen Exemplare und mit sehr lichten, ziemlich einfarbig röthlichbraunen Vdfl.

151. *B.? venustalis* Cr. IV, Taf. CCCLXXI, Fig. 22. — Ein ♂.

Eurycreon Led. — 152. *E. leucostictalis* Zell. Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges. XXII, p. 518, Anm. 2 *(Spilodes)*. — Zwei ♂.

Pachyarches. — 153. *P. psittacalis* Hb. Ztg. Fig. 523, 524. Led. Pyral. p. 398. — Zwei ♂ dieser auch in Ostindien fliegenden Art erhalten.

Margarodes. — 154. *M. unionalis* Hb., Guen. l. c. p. 305. – Zwei ♂, ein ♀.

Zinckenia Zell. — 155. *Z. recurvalis* Fb., Led. l. c. p. 436. — Ein ♂.

Tineina.

Agisana nov. gen.

Aus der Verwandtschaft von *Nemophora*.

Fühler fadenförmig, mindestens von dreifacher Länge der Vdfl., das stark verdickte Wurzelglied anliegend beschuppt. Zunge schwach, gerollt.

Palpen zwar deutlich, aber kurz, Nebenpalpen deutlich. Kopf dicht behaart. Nebenaugen fehlen.

Thorax gewölbt, anliegend behaart und beschuppt. Hinterleib anliegend behaart. Vordertarsen viel länger als die Schienen, diese anliegend behaart. Hinterschienen über doppelt so lang als die Schenkel. Mittelschienen mit End-Hinterschienen im letzten Dritttheile auch mit Mittelspornen.

Vdfl. dreimal so lang als breit, nach hinten schwach erweitert. Vorderrand vor der Flügelmitte etwas gebogen, Spitze gleichmässig gerundet, Saum schräg; Htfl. mit ziemlich geradem Vorderrande, Saum flach gebogen.

Mittelzelle der Vdfl. getheilt, Anhangzelle deutlich, aus ihr entspringen R. 7—10. Alle Rippen gesondert.

Htfl. mit langer, hinten doppelt getheilter Mittelzelle, R. 5 und 6 entspringen ungestielt nahe beisammen.

156. ***A. caffrariella* n. sp.** Taf. XVI, Fig. 24.

Fühler weiss, Wurzelglied unten graulichbraun behaart. Stirn rostgelblich, Palpen, Scheitel und Thorax weiss, Hinterleib glänzend graugelb, Afterbusch weissgelb. Beine gelbgrau, Tarsen gelblich. Vdfl. weiss mit drei aus Flecken und Stricheln gebildeten goldbraunen Schrägbinden, deren mittelste nach aussen geschwungen, in dem weissen Grunde und Saume vereinzelte goldbraune Fleckchen. Fransen weiss, an den Spitzen gelblich.

Htfl. graubraun, Fransen an der Wurzel licht graubraun, an den Spitzen weisslich.

Unterseite graubraun, mit dunkel durchscheinender Zeichnung der Vorderflügeloberseite. Fransen an der Wurzel gelbgrau, an den Spitzen weisslich. 9·5, 3 mm. Ein ♂.

Nach Zeller's brieflicher Mittheilung gehört diese Gattung in die Nähe von *Ceromitia* Zell. Caffr. 92, und ist von derselben durch die deutlichen Palpen verschieden.

Psecadia. — 157. ***Ps. oculigera*** **n. sp.** Taf. XVI, Fig. 25.

Fühler grau. Palpen weissgrau, das Mittelglied an der Wurzel und Spitze, das Endglied vor der Spitze schwarz.

Kopf, Halskragen und Thorax grau, in der Mitte des Scheitels ein schwarzer Punkt, am Vorderrande des Halskragens drei, an der Basis der Schulterdecken je ein schwarzer Punkt. Leib goldgelb, die beiden vorletzten Rückensegmente fein schwarz gefleckt, Bauch mit zwei Reihen schwarzer Flecken. Brust grau, an den Seiten gelb, unterhalb der Hüften mit grossem schwarzen Fleck. Hüften graugelb mit schwarzem Fleck. Schenkel und Schienen der Vorder- und Mittelbeine grau, der Hinterbeine goldgelb, ungefleckt. Tarsen der Vorder- und Mittelbeine grau, der Hinterbeine goldgelb, schwarz gefleckt.

Vdfl. grau, an der Wurzel zwei schwarze Punkte, vor und in der Mitte je zwei schräg gestellte schwarze, weissgrau umzogene Punkte, hinter der Mitte drei solche in einer Bogenlinie stehende Punkte. Drei kleinere solche Punkte stehen ebenfalls in einer Bogenlinie vor der Spitze. Auf der Saumlinie bis gegen den Innenwinkel schwarze Fleckchen. Fransen etwas lichter röthlichgrau.

Htfl. goldgelb, Fransen etwas lichter, Spitze einschliesslich der Fransen schwarz.

Unten die Vdfl. grau, gelb schimmernd, Innenrand licht goldgelb, ohne Punkte. Htfl. wie oben, wenig heller. 13, 3·5 mm. Ein ♂.

Von *Psecadia* weicht diese Art im Geäder insofern ab, als auf den Htfl. R. 5 und 6 dicht neben einander, bei jener Gattung dagegen ziemlich weit von einander getrennt entspringen.

Der Verlauf der Vorderflügelrippen ist derselbe wie bei *Psecadia* und trenne ich diese Art vorläufig nicht von dieser Gattung.

Register der neuen und ausführlicher beschriebenen Arten und Varietäten.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XVI.

[1]) Die neuen Gattungen sind **fett** gedruckt.

Die Zusammenziehung der zwei Arten von *Petromyzon* (*P. Planeri* und *P. fluviatilis*) in Eine.

Von

Prof. Leopold Wajgel

in Kolomea.

(Mit Taf. XVII und 3 Holzschnitten.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. October 1883.)

Die nähere Betrachtung der im Flusse Prut zeitweilig vorkommenden Neunaugen, die bisnun als *Petromyzon Planeri* bestimmt sind, sowie die Vergleichung derselben mit der echten *P. fluviatilis*, die ich mir zuerst in sechs Exemplaren (marinirt) aus Breslau verschaffte, und ein Spiritusexemplar, das ich vom Händler Schaufuss aus Dresden bezog, bewogen mich zur vorliegenden Arbeit.

Es ergab sich, dass sowohl die von verschiedenen Systematikern hervorgehobenen Unterschiede beider obgenannten Arten mit den in Wirklichkeit sich findenden wenig zusammenstimmen, und wenn solche hie und da vorhanden sind, ist ihre Natur so schwankend, dass man dieselben im Vergleiche zur grossen auffallenden Aehnlichkeit als sehr geringe ausser Acht lassen kann. Wenn wir, um nicht weitläufig zu sein, eine der genaueren Beschreibungen beider Arten, welche Heckel und Kner[1]) und C. Siebold[2]) gegeben haben, zusammenstellen, so ergibt sich, dass der Unterschied beider Species hauptsächlich in der Grösse, in Stellung beider Rückenflossen, in Grösse der Augen und besonders in der Bezahnung des Mundes liegt.

Wie schwankend und wenig bedeutend die Grösse bei den Thieren ist, zeigt sich schon aus der Beschreibung obiger Autoren, indem sie ausdrücklich bei *P. Planeri* erwähnen, dass diese Art im Ganzen der vorigen, *P. fluviatilis*

---

[1]) Die Süsswasserfische der österreichischen Monarchie etc. von J. Heckel und Dr. R. Kner. Leipzig 1858, p. 377—384.

[2]) Die Süsswasserfische von Mittel-Europa von C. Th. E. v. Siebold, Leipzig 1863, p. 375.

ähnlich sei, unterscheidet sich aber, davon abgesehen, dass sie viel kleiner bleibt, auf das Bestimmteste von ihr.

Leunis gibt für die in der Beuster bei Hildesheim vorkommenden Exemplare von *P. Planeri* 7—10 Zoll Länge an; Heckel und Kner kennen solche von 7—9 Zoll Länge, und Siebold gibt an, dass *P. Planeri* in der Grösse ausserordentlich variirt; er sah Individuen von $4^1/_2$ Zoll bis zu 10 und selbst bis 13 Zoll Länge.[1])

Nach meinen Messungen von siebzehn ausgebildeten Exemplaren, welche alle vom Flusse Prut stammen, ergab sich eine mittlere Länge von 15·07 cm. (Das grösste Exemplar betrug 19 cm., das kleinste aber 14·3 cm.) Die Länge dagegen von *P. fluviatilis* wird von Leunis auf $1—1^1/_2$ Fuss angegeben. Siebold schreibt ihm zu eine Länge von 12—15 Zoll, selten bis 18 Zoll. Heckel und Kner geben sie auf $1—1^1/_2$ Fuss an. Meine Exemplare hatten

---

[1]) Untersuchte Exemplare von *P. Planeri* hatten folgende Länge:

a) 14·3 cm. Mnch. Die Oberkieferzähne durch einen Bogen noch nicht verbunden, Unterkieferzähne kaum als weissliche Zahnplatten angedeutet.

b) 14·9 cm. Mnch. Kieferplatten deutlicher, Mundpapillen in Entwicklung.

c) 15 cm. Wbch. Papillen obgleich klein, aber sichtbar, Kieferzähne deutlicher. Munddurchmesser 7 mm.

d) 15 cm. Mnch. Kieferzähne klein, aber entwickelt, Zunge sichtbar, Papillen noch schwach entwickelt.

e) 15·1 cm. Mnch. Kieferzähne entwickelt und schon gelblich gefärbt, Nasenloch schon rundlich. Munddurchmesser 7 mm. Beide Rückenflossen zusammenhängend mittelst eines schmalen Flossenstreifens. Afterflosse breit. Die Entfernung der Kiemenlöcher zwischen 1 und 2 beträgt 3·5 mm., zwischen 2 und 3, wie auch zwischen 6 und 7, 2·5 mm., zwischen 3 und 4 und zwischen 4 und 5 aber 3 mm.

f) 15·2 cm. Wbch. Ausser gelblichen Kieferzähnen sind die seitlichen Wärzchen sichtbar. Munddurchmesser 8 mm. Beide Rückenflossen getrennt.

g) 15·7 cm. Mnch.

h) 15·8 cm. Mnch. Rückenflossen 6 mm. breit.

i) 16·1 cm. Mnch. Munddurchmesser 9 mm.

k) 16·4 cm. Mnch. Rückenflossen deutlich getrennt, Afterflosse breit, Papillen, sowie Kieferzähne deutlich entwickelt. Munddurchmesser 8 mm.

l) 16·5 cm. Mnch. Munddurchmesser, sowie die Entfernung der Nasenöffnung vom Munde 8 mm. Auch die ober- und unterhalb der Kiefer in einem Bogen befindlichen Wärzchen sichtbar.

m) 16·5 cm. Mnch. Papillen kaum angedeutet, Kieferzähne etwas gelblich, Munddurchmesser 8 mm.

n) 16·8 cm. Mnch. Beide Rückenflossen durch einen schmalen Streifen verbunden.

o) 16·9 cm. Mnch.

p) 17·2 cm. Mnch. Munddurchmesser 9 mm., Papillen schwach entwickelt. Beiderseits der Kieferzähne die seitlichen Wärzchen entwickelt, der oberhalb des Kiefers befindliche Bogen von Wärzchen nur zum Theile entwickelt.

r) 17·4 cm. Mnch. Die Entfernung der Nasenöffnung vom Mundsaume, sowie der Munddurchmesser beträgt 9 mm.

s) 19 cm. Mnch. Halsumfang in der Kiemengegend 3·7 mm. Die Entfernung der Nasenöffnung vom Mundrande beträgt 1 cm. Die vom 1. bis 7. Kiemenloche 2·5 cm. Beide Rückenflossen durch einen schmalen Streifen verbunden, Kieferzähne, Wärzchen, Papillen, sowie Kerben an der Zunge gut entwickelt und wie in Figur 3.

eine mittlere Länge von 25·74 cm. (Das grösste Exemplar hatte 29·1, das kleinste 21·6 cm. Länge.) Wir sehen nun daraus, dass die Länge von *P. fluviatilis* zwischen 21—35 cm. schwankt, und dass das grösste Exemplar von *P. Planeri* mit den kleinsten und mittleren Exemplaren von *P. fluviatilis* oft übereinstimmen kann.[1])

Wenn man nun noch bedenkt, dass dieselben Wasserthiere, welche sich im Meere aufhalten, allemal grösser sind als die in den Flüssen, und dass dieselben Fische, die in grösseren Flüssen oder nahe an den Mündungen sich aufhalten, grösser sind als dieselben Arten in Bächen und deren Zuflüssen, wo geringere oder spärlichere Nahrung und andere ungünstige Verhältnisse vorhanden sind, indem die Pricken besser in schlammigen und Torfgewässern als in Bächen mit kieseligem Grunde gedeihen, ist es einleuchtend, dass der Längenunterschied hier keine grosse Rolle spielt und als ein unterscheidendes Merkmal in dem Falle nicht gelten kann. Was die Rückenflossen anbelangt, so geben Heckel und Kner an: „Bei *P. fluviatilis* sind die beiden Rückenflossen von einander getrennt. Die erste beginnt in oder hinter halber Totallänge, ist kurz, da ihre Basis nur ein Siebentel der Gesammtlänge beträgt, abgerundet und etwas niederer als die zweite, welche bald hinter ihr anfängt und kurz nach ihrem Beginne sogleich die grösste Höhe, nämlich die halbe Körperhöhe erreicht, oder sie sogar übertrifft, gegen den Schwanz aber niederer wird und mit der Caudal- und Afterflosse verschmilzt.“ Bei *P. Planeri* aber „beginnt in oder etwas vor halber Totallänge die erste Rückenflosse, erhebt sich in ihrer Mitte nur wenig und geht in die zweite höhere entweder fast unmittelbar über, oder ist ebenfalls wie bei *P. fluviatilis* von ihr durch einen mehr minder langen Zwischenraum getrennt“. Wie schwankender Natur dieser Unterschied sei, ergibt sich schon aus obiger Beschreibung, und wenn ich noch aus meiner Beobachtung hinzufüge, dass, während bei jungen Larven von 10—11 cm. Länge (von *P. Planeri*) die beiden Rückenflossen, sowie auch Schwanz- und Afterflosse unmittelbar in einander übergehen und einen schmalen Flossenstreif darstellen, bei älteren von 11—16 cm. Länge zuerst die zweite Rückenflosse deutlicher hervortritt und die erste kaum angedeutet ist, zeigt sich bei Larven von 17·5 cm. Länge die Trennung der Rückenflossen schon deutlicher, und bei ausgebildeten Individuen ergab sich, dass je älter und grösser das Individuum war, auch die Trennung beider Flossen umsomehr hervortrat, und zwar stärker bei Weibchen als bei Männchen. Auch die Afterflosse scheint bei Weibchen breiter zu sein als bei Männchen.

Es ist also nichts Auffallendes, wenn bei *P. fluviatilis* diese Trennung der dorsalen Flossen deutlich angezeigt ist, denn darin liegt eben der Beweis, dass *P. fluviatilis* ein ausgewachsenes Individuum von *P. Planeri* sei und dass

---

[1]) Die sechs von Breslau bezogenen Exemplare hatten folgende Längen: *a)* 29·1 cm., Mnch.; *b)* 27·5 cm., Mnch.; *c)* 26 cm., Mnch.; *d)* 26 cm., Wbch.; *e)* 24·5 cm., Mnch.; *f)* 24 cm., Mnch. Das Exemplar von Dresden 21·6 cm., Wbch.

der von Systematikern hervorgehobene Unterschied in der Rückenflosse [1]) gerade für Einerleiheit beider Arten spricht. In Bezug der Kiemenlöcher wissen wir, dass dieselben bei Larven in einer Längsfurche eingesenkt sind und fast senkrechte Spalten bilden. Diese Längsfurche fand ich bei Larven von 7·6 cm. Länge 1 cm. gross. Bei Larven von 10·7 cm. und 11·4 cm. Länge betrug die Furche 1·5 cm., bei 12·9 cm. diese Längsfurche 1·7 cm. Bei grösseren Exemplaren von 18·6 cm. war die Furche 2·3 cm. lang. Auch ist hier zu bemerken, dass die Furche etwas bogenförmig gekrümmt und bei grösseren Larven der Kiementheil hinter dem Kopfe viel dicker erscheint als der übrige Körpertheil, während bei kleinen, jungen Exemplaren der Kiementheil von dem Kopfe und dem übrigen Körper keinen merklichen Unterschied zeigte. In Bezug der Kiemenspalten lässt sich bemerken, dass, während dieselben an kleinen Larven als runde Nadelstiche erscheinen, diese später zu senkrechten Spalten werden. Bei Larven von 13 cm. ist die Entfernung der Spalten von einander nahezu gleich und beträgt bei ausgewachsenen Larven durchschnittlich 3 mm., wenn auch die Entfernung zwischen 1 und 2 und zwischen 6 und 7 etwas grösser sei als zwischen den übrigen.

Die Nasenöffnung, welche bei kleineren Larven in Form eines sphärischen und bei grösseren in der eines ebenen Dreieckes erscheint, ist bei ausgebildeten Individuen rundlich, ganz wie bei *P. fluviatilis.* Heckel und Kner sagen, „dass das einfache Nasenloch bei *P. Planeri* sich ganz so wie bei *P. fluviatilis* verhält“.

Auch die Augen beider Arten sprechen dafür, dass *P. fluviatilis* ein blos ausgewachsenes Individuum von *P. Planeri* sei. Bei *P. fluviatilis* sagen Heckel und Kner: „Der Durchmesser des Auges schwankt je nach dem Alter und der Grösse von $^1/_9$—$^1/_{12}$ der Kopflänge u. s. w.“

Aus Obigem ersehen wir nun, dass der von Systematikern aufgestellte Unterschied zwischen dorsalen Flossen, Kiemenspalten, Nasenöffnung und Augen beider Arten kein stichhältiges Merkmal sein kann. Auch die blaugrüne Färbung des Rückens und der Silberglanz des Bauches ist, wie Siebold sagt, bei den kleinen Neunaugen ganz von derselben Beschaffenheit wie bei *P. fluviatilis.*

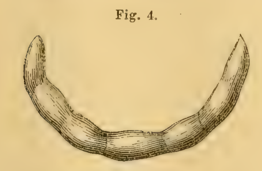
Was endlich den Unterschied in der Bezahnung des Mundes beider Arten anbelangt, worin man das Hauptunterscheidungsmerkmal finden wollte, so geben meine vielfachen Untersuchungen in dieser Hinsicht etwas abweichende Resultate von den bisherigen Beschreibungen, namentlich der von Heckel und Kner, sowie Siebold. Ich fand an ausgebildeten Exemplaren von *P. Planeri,* dass hinter einem dichten Kranze kurzer, in Reihe stehender Papillen, die an die Mundpapillen der Froschlarven, welche eben ihre Hornzähne verloren hatten,

---

[1]) Siebold sieht in der Rückenflosse einen der Hauptunterschiede der beiden Neunaugen, indem er bei *P. fluviatilis* sagt: „Die zweite Rückenflosse ist von der ersten durch einen weiten Zwischenraum getrennt, während bei *P. Planeri* die zweite Rückenflosse unmittelbar hinter der ersten beginnt.“

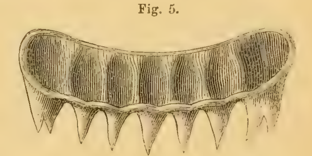
ganz erinnern, mehrere, theilweise 2—3 Reihen einfacher, kleiner Wärzchen vorkommen, von denen die der ersten Reihe grösser sind und regelmässig den Rand der saugenden Lippen umkreisen. Gerade so ist es auch der Fall bei *P. fluviatilis,* nur dass bei diesen die Wärzchen in spitze Zähnchen umgebildet sind. Die Zahl dieser Wärzchen im Schlunde nimmt gegen den unteren Theil desselben ab. Weiter tiefer in der Mundhöhle, dem Ober- und Zwischenkiefer entsprechend, liegt eine bogenförmige, gewöhnlich gelbliche, seltener braune Zahnplatte, welche jederseits in einen höckerigen Zahn sich verlängert. Dieser gegenüber, dem Unterkiefer entsprechend, befindet sich ein halbmondförmiger Bogen mit meist sieben stumpfen und fast gleichen länglichen Höckern (wie Fig. 4 zeigt), die später bei älteren Individuen in Zahnspitzen sich ausbilden. Bei einigen noch jungen Individuen sind die beiden äussersten Zähne doppelt (wie Fig. 5 zeigt), und dann beträgt die Zahl der Zahnspitzen 9. Die beiden Kieferplatten beschreiben Heckel und Kner richtig, nur die Zahl der Zahnspitzen bei *P. Planeri* ist zu hoch (12) angegeben, und eben in der Zahl der-

Fig. 4.



Gehobene Unterkieferplatte von einem jungen *Petromyzon Planeri.*

Fig. 5.



Unterkiefer, hohl, von *P. fluviatilis,* die äusseren Zähnchen doppelt.

selben glaubte man ein richtiges Unterscheidungsmerkmal gefunden zu haben und was auch bisnun wirklich galt.

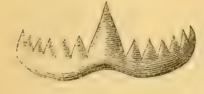
Ganz dasselbe Verhältniss fand ich bei *P. fluviatilis,* nur sind die Kieferplatten mehr tiefgelb oder auch hornbraun, während sie bei kaum ausgebildeten Exemplaren von *P. Planeri* einen weisslichen, schmalen Randstreifen darstellen, der bei älteren immer breiter, stärker und gelblich wird, und bei einem von 19 cm. Länge auch braun waren, was eben nur für unsere Behauptung spricht, dass *P. fluviatilis* blos ein älteres und ausgewachsenes Individuum von *P. Planeri* sei. Hier muss noch erwähnt werden, was Heckel und Kner richtig angeben und was meine Zeichnung (Fig. 4 und 5) deutlich vorstellt, dass alle Zähne der Kieferplatten, sowie die Platten selbst, innen hohl sind, und dass sie blos in einem sie umgrenzenden Hautwalle festsitzen und deshalb leicht vom Wulste abfallen.

Beiderseits der medianen Kieferplatten befinden sich drei ovale Zahnplatten, von denen die mittlere die grösste ist, und mit 2—3, während die beiden äussersten kleiner und gewöhnlich mit Einem spitzen Wärzchen ausgestattet sind. Es trifft sich, dass das unterste Plättchen blos mit einem Wärzchen, während das mittlere und oberste mit zwei Wärzchen, auch dass

das mittlere mit drei Wärzchen besetzt ist. Dasselbe ist auch bei *P. fluviatilis* der Fall, nur dass hier diese Höcker in spitze Zähnchen ausgebildet sind (siehe Fig. 1 und 2).

Ferner sind noch die im Halbkreise stehenden kleineren Höckerspitzen zu erwähnen, die ober- und unterhalb der Kieferplatten sich befinden und von denen die ersteren viel grösser, während die mittleren sehr klein und erst mit bewaffnetem Auge sichtbar sind (siehe Fig. 3). Die Zahl der unterhalb sich befindenden schwankt zwischen 12—15 und die der oberhalb des Oberkiefers beträgt 6—7. Alle diese Höckerspitzen, auch bei *P. fluviatilis* vorhanden, sind gelblich, fallen leicht ab und unterscheiden sich vom Mundepithel durch ihre Färbung umsomehr, je grösser sie sind, was natürlich mit dem Alter des Thieres zusammenhängt. Ueber diese in einem Bogen festsitzenden und charakteristischen Wärzchen fand ich nirgends eine Erwähnung. Tiefer hinter der Unterkieferzahnplatte befindet sich auf einem Wulste ein ebenfalls zahntragender Bogen, welcher gerade in der Mitte vor der Zunge einen grossen und beiderseits je sechs kleine Zähne trägt (also im Ganzen dreizehn). Die Zahl dieser Zähnchen fand ich nirgends angegeben, obgleich dieselbe stabil sei.

Fig. 6.



Zahnbogen mit 13 Haifischzähnen von *P. Planeri.*

Die Form dieser Zähne, und besonders des mittleren, erinnert an den Haifischzahn (siehe Fig. 6). Dieser Zahnbogen ist bei älteren Individuen gelblich, bei jüngeren aber sehr zart, weisslich, und deshalb von der dahinterliegenden Zunge erst mit einer Loupe zu unterscheiden. Was noch die Zunge anbelangt, so kann man mittelst einer Loupe deutlich auf ihrem Vorderrande eine Rinne und beiderseits derselben sechs gelbliche Längskerben erkennen. Bei jüngeren Exemplaren sind die Kerben kaum angedeutet und noch nicht gelblich, deshalb sind sie von der Zunge schwer zu unterscheiden. Diese Längskerben fand ich nirgends erwähnt.

Da bei *P. fluviatilis* alle die Theile vorkommen, sowohl die ober- und unterhalb der Kieferplatten im Halbkreise stehenden Höckerzähne, welche jedoch an meinen Exemplaren, da sie im marinirten Zustande, an vielen Stellen abgefallen sind (wie Fig. 1 und 2 zeigt), jedoch die Narben das Vorhandensein derselben noch deutlich beweisen, als auch der Bogen mit haifischähnlichen Zähnchen und der gekerbte Vorderrand der Zunge, so wird unsere Behauptung, dass *P. fluviatilis* und *P. Planeri* eine und dieselbe Species sei, umsomehr bestärkt und mithin muss das bisnun als das wichtigste geltende Unterscheidungsmerkmal in der Bezahnung des Mundes beider Arten, wie wir sehen, ganz fallen.

Die Gleichartigkeit und Einheit beider obgenannten Species ergibt sich noch mehr aus anatomischen und mikroskopischen Untersuchungen, die bisnun gemacht wurden.

Die in der Haut der Neunaugen gefundenen eigenthümlichen Grübchen, sogenannte Epithelgrübchen, sowie die Anordnung derselben sind in beiden

Arten gleich.[1]) Auch die kolbenförmigen Gebilde in der Haut und die Doppelbrechung des Lichtes, was zuerst Schultze beobachtete, kommen bei beiden Arten vor.[2]) Ferner der Bau der Epidermis, die Lederhaut, die eigenthümlichen Muskeln, Skelettheile, Verdauungsapparat, innerer Bau des Geruchsorganes, der Augen, sowie auch das centrale und peripherische Nervensystem[3]) stimmen in beiden Arten überein, was aus obigen Citaten zu ersehen ist.

Endlich wollen wir noch über das Vorkommen, die Lebensweise und Entwicklungsgeschichte beider Arten Einiges bemerken. Wir wissen, dass die Neunaugen im Frühlinge in die Flüsse aufwärts steigen und vom März bis Anfangs Juli oft noch laichen. Auch ist es bekannt, dass sowohl *P. fluviatilis* als auch *P. Planeri* in Flüssen und Bächen der Ebenen und besonders in schlammigen Gewässern in fast ganz Europa und besonders in Nord-Deutschland (z. B. Lüneburger Haide) sich aufhalten, was auch Heckel und Kner angeben. Mithin findet man beide vermeintliche Arten oft beisammen.

Zum Vorkommen des *P. Planeri* im Flusse Prut, dessen oberer Lauf bis zur Stadt Kolomea reicht und ein klares Wasser mit Kieselgrund hat, muss ich beifügen, dass man sie im Frühlinge oft zu Hunderten mit noch zahlreicheren Querdern an seichten Stellen des Flusses, wie auch in benachbarten Pfützen zusammenfindet. Dies dauert aber blos von April bis gegen Ende Juni, später sieht man sie gar nicht mehr, und die Fischer, welche die Fischchen mit dem Namen „weretylnycia“ bezeichnen und sie für Blindschleichen halten, verachten sie; auch behaupten die Fischer, dass sie im Juli gegen das Meer ziehen. Hiebei soll noch erwähnt werden, dass die Männchen weit häufiger sind als die Weibchen. Dies wäre also ein Widerspruch mit dem, was Heckel und Kner angeben; von siebzehn Exemplaren vom Prut waren blos drei und von sieben bezogenen Exemplaren waren zwei Weibchen.

Daraus ersehen wir, dass man sowohl im Vorkommen, als auch in der Laichzeit beider Arten keinen Unterschied aufzufinden vermag.

Schliesslich wollen wir noch einige Momente bezüglich der Entwicklung und Lebensweise beider Arten hervorheben.

Die reifen Eier sind sowohl bei *P. Planeri* als auch bei *P. fluviatilis* von etwa einer halben Linie im Durchmesser, undurchsichtig und gelblich gefärbt und stimmen damit die Angaben von Owsianników (über *P. fluviatilis*) und Max Schultze (über *P. Planeri*) überein.

Nach der Befruchtung erfolgt an den Eiern beider Arten der Furchungsprocess, welcher nicht wie bei anderen Fischen ein partieller, sondern ein totaler ist und in ganz ähnlicher Weise verläuft wie beim Froschei. Hier ist

[1]) Untersuchungen über *P. Planeri* von Dr. Paul Langerhans. Freiburg 1873, p. 1—9, Taf. I, Fig. 1—2.

[2]) Die kolbenförmigen Gebilde in der Haut von *Petromyzon* und ihr Verhalten im polarisirten Lichte von F. M. Schulze in Reichert's und de Bois-Reymond's Archiv, 1861, p. 281.

[3]) Untersuchungen über *P. Planeri* von Dr. Paul Langerhans. Freiburg 1873.

noch zu erwähnen, was Owsianników über die Entwicklung der Eier von *P. fluviatilis* angibt, indem er sagt, „dass die rusconische Oeffnung zum wirklichen After wird, was auch schon M. Schultze bei *P. Planeri* richtig beobachtet und abgebildet hat.[1])

Die aus den Eiern ausgeschlüpften Larven bohren sich an seichten Stellen im Schlamme ein, indem sie anfangs wie die ganz jungen Froschlarven zu leben scheinen, da ich den Magen von untersuchten Exemplaren voll Schlamm gefunden habe.[2])

Diesen Aufenthalt verlassen sie erst gegen Ende Juni oder Anfangs Juli, um im künftigen Jahre wieder an ähnlichen Stellen zu erscheinen. Sie wachsen langsam und sind erst in 2—3 Jahren ausgewachsen, und sobald sie eine mittlere Länge von 15 cm. erreichen, erscheint das Auge schon ausgebildet, es verschwinden die Gaumensegel im Schlunde und die oberen Mundlappen sammt den unteren wachsen zusammen, eine Saugröhre bildend, welche am Rande der Papillen sich zu entwickeln beginnen. Nachher zeigen sich erst kleine Wärzchen in der Saugröhre, sowie die beiden Kieferplatten mit den Zähnen, die anfangs unansehnlich und weiss, nach und nach aber grösser werden und sich gelb oder auch braun färben. Die Papillen werden immer grösser und die Wärzchen hornartig und spitzig; auch die anfangs stumpfen Kieferplatten werden mit dem Alter grösser und spitziger. Mittelst des mit Wärzchen ausgestatteten Mundschlundes saugen sie sich an Fischen und anderen Thieren fest, schaben die Haut mit Kiefer- und Haifischzähnchen, bohren sich an und saugen mit der Zunge nach Art eines Pumpwerkes das Blut aus, womit ich den Magen der untersuchten Exemplare von *P. fluviatilis* reichlich erfüllt fand.

[1]) Die Entwicklungsgeschichte von *P. Planeri* von M. Schultze. Harlem 1856.

[2]) Die von mir untersuchten Larven hatten folgende Längen: *a)* 7·3 cm. *b)* 7·6 cm. Die Kiemenfurche 1 cm. lang. *c)* 9 cm. Nasenöffnung noch kaum sichtbar. *d)* 10·7 cm. *e)* 11·1 cm. *f)* 11·5 cm. Hier fängt der Körper in der Kiemengegend bei der fünften Spalte dicker zu werden an, was bei grösseren Exemplaren deutlich hervortritt. *g)* 12·6 cm. Kiemenfurche 1·6 cm. lang, die Entfernung beider Augen von einander, wie auch dieser von der Nasenöffnung 2 mm. *h)* 12·9 cm. Kiemenfurche 1·7 cm. *i)* 13·4 cm. *j)* 13·6 cm. Entfernung der Augen wie bei *g)*. *k)* Die Entfernung des oberen Mundrandes von der Nasenöffnung 2 mm. *l)* 13·9 cm. *m)* 16 cm. Entfernung der Nasenöffnung vom oberen Mundrande 3 mm. *n)* 16·5 cm. Rückenflosse bis zur Schwanzspitze 8 cm. lang, Mageninhalt lauter Schlamm. *o)* 16·4 cm. *p)* 16·8 cm. Der untere Lippenrand deutlicher ausgeschnitten. *r)* 17·1 cm. Gleicht dem *p)*. *s)* 17·5 cm. Entfernung vom oberen Mundrande wie auch der Augen von der Nasenöffnung 4 mm., Rückenflosse etwas deutlicher (2—3 mm.) getrennt. *t)* 17·8 cm. (Zwei Exemplare von derselben Länge waren untersucht, und das eine war weit weniger entwickelt als das sub *r)*, das andere war nur in der Kiemengegend dicker als das sub *s)*. *u)* 18·5 cm. Die Kiemenfurche war etwas gebogen und 2·1 cm. lang. Umfang des Körpers in der Kiemengegend 3 cm. *v)* 18·6 cm. Die Nasenöffnung wie bei ausgebildeten Individuen, Kiemenfurche 2·3 cm. *w)* 18·8 cm. Entfernung der Nasenöffnung vom oberen Mundrande 3 mm. *x)* 19·2 cm. Körperumfang in der Kiemengegend 3·3 cm. Kiemenfurche 2·2 mm. lang. *y)* 19·7 cm. Entfernung der siebenten Kiemenspalte von der ersten beträgt 2·1 cm.; hiebei ist zu bemerken, dass die Länge der Kiemenfurche in der Körperlänge überall fast 7·6 enthalten sei; die getrennte Rückenflosse bis zur Schwanzspitze war 10·5 cm. lang und die breiteste Stelle betrug 1·5 cm.

Wenn wir zu den obigen Bemerkungen noch hinzufügen, dass wir nur Einen Larvenzustand bisher kennen, der für den des *P. Planeri* gehalten wird,[1]) so sehen wir im Ganzen, dass *P. Planeri,* welche von Bloch zu Ehren des Prof. Planer in Erfurt so genannt war, blos ein Jugendzustand von *P. fluviatilis* sei und daher man für beide vermeintliche Arten den ursprünglichen Namen „*P. fluviatilis*“ beibehalten wolle, da beide eine und dieselbe Art sind, worauf schon auch A. Schneider[2]) aufmerksam machte.

[1]) Wenn auch Owsjanników bei seinen Untersuchungen die Larve von *P. fluviatilis* zu haben glaubt, so scheint es mir, dass es blos eine ausgewachsene Larve des sogenannten *P. Planeri* war.

[2]) Grundzüge der Zoologie von Carl Claus, Marburg 1882, p. 189, und Lehrbuch der Zoologie, II. Aufl., 1883, p. 671.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XVII.

Fig. 1. Saugmund von *Petromyzon fluviatilis.*
- *a)* Oberer Rand, sechs bis sieben Wärzchen.
- *b)* Drei seitliche ovale Plättchen mit zwei oder drei Wärzchen.
- *c)* Oberkieferplatte mit zwei Eckzähnen.
- *d)* Unterkieferplatte mit sieben Zähnchen.
- *f)* Zahnbogen mit dreizehn Haifischzähnchen.
- *g)* Die gebliebenen Randwärzchen.

Fig. 2. Saugmund von *Petromyzon fluviatilis.*
- *a), c), d), f), g)* wie in Fig. 1.
- *b)* Drei ovale Plättchen, zwei zu zwei und das eine mit einem Wärzchen.
- *h)* Papillen noch erhalten.

Fig. 3. Saugmund von *Petromyzon Planeri.*
- *a)* Papillen kreisförmig um den Mund.
- *b)* Mit Wärzchen dicht besetzt der innere Rand des Saugmundes.
- *c)* Oberer Rand von sechs bis sieben charakteristischen Wärzchen.
- *d)* Drei ovale Plättchen mit Wärzchen.
- *f)* Oberkieferplatte mit zwei Eckzähnchen.
- *g)* Unterkieferplatte mit sieben Zähnchen.
- *h)* Zahnbogen mit dreizehn Haifischzähnchen.
- *i)* Zunge mit sechs Kerben jederseits.

Vier neue Pflanzenarten aus Brasilien.

Beschrieben von

Prof. Dr. **H. W. Reichardt,**

Custos und Leiter des k. k. botanischen Hofcabinetes.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. October 1883.)

Im Sommer des Jahres 1877 unternahm Se. Excellenz Franz Adolph Varnhagen, Vicomte von Porto Seguro, damals kais. brasilianischer Gesandter in Wien, eine Reise nach Brasilien, um seine in der Nähe von Formosa do Imperatriz (gelegen an der Grenze der Provinzen Goyaz und Minas Geraes) befindlichen Besitzungen zu besuchen. Er beabsichtigte über diese Reise ein grösseres Werk zu veröffentlichen, sammelte auf den wichtigeren berührten Punkten (namentlich um Mugimirim, Baragem, Formosa do Imperatriz, Lagoa Formosa, Piricatu, Formiga, Oliveira und Barbaceua) Naturalien und brachte auch eine kleine Collection von Pflanzen mit, deren Bestimmung zu übernehmen ich ersucht wurde. Leider starb Vicomte von Porto Seguro bald nach seiner Rückkehr und so unterblieb die beabsichtigte Herausgabe des erwähnten Werkes, welches gewiss einen schätzenswerthen Beitrag zur näheren Kenntniss Brasiliens geliefert hätte.

Der grösste Theil der Pflanzen, welche Se. Excellenz von der erwähnten Reise mitgebracht hatte, bestand aus wohlbekannten, schon öfter beobachteten Formen; unter denselben fanden sich aber auch vier neue Species, deren Beschreibungen ich in Folgendem mittheile, weil sie nicht ganz ohne Interesse sein dürften.

1. *Ocimum Formigense* n. sp.

Caule herbaceo, erecto, pubescente; foliis petiolatis, oblongo-rhombeis, longe acuminatis, basi cuneatis, pubescentibus; racemis subsimplicibus, multifloris; calycibus nutantibus, campanulatis, pubescentibus; corollis parvis, calyces vix superantibus; staminibus exsertis, filamentis superioribus basi fasciculo pilorum barbatis; nuculis subglobosis, laevibus, nitidis.

Habitat in locis siccis circa oppidum Formiga provinciae Minarum generalium. Leg. Adolphus Varnhagen comes de Porto Seguro.

Caulis herbaceus, erectus, 20—25 cm. altus, simplex vel parce ramosus, tetragonus, pubescens. Folia oblongo-rhombea, 60—90 mm. longa, 20—30 mm.

lata, longe acuminata, grosse serrata, basi integerrima cuneata, in petiolum 10—20 mm. longum attenuata, crassiuscula, utrinque pubescentia, penninervia, nervis subtus prominentibus, venis primariis 12—18, circiter 5 mm. invicem distantibus. Folia floralia bracteiformia, sessilia, oblonga, acuta, 5 mm. magna, decidua. Racemi subsimplices, rarius paniculati, 100—140 mm. longi, multiflori. Verticillastri numerosi, plus minus approximati, sexflori. Pedicelli erecto-patentes, pubescentes calycibus breviores, 3 mm. longi. Calyces nutantes, campanulati, pubescentes glandulosique, fructiferi 5 mm. longi, subcostati, fauce intus nuda; lacinia suprema ovato-rotundata, 3 mm. magna, obtusa, marginibus parum reflexis, breviter decurrentibus; dentes laterales et infimi triangulares, acuti, 2 mm. longi. Corollae parvae, calyces vix superantes, pallide lutescentes, extus puberulae et glandulosae, lobis quatuor superioribus erectis, semiorbicularibus, obtusis, 1 mm. magnis, lobo infimo oblongo, obtuso, superioribus triplo longiore. Stamina exserta, filamentis glabris, 4 et 5 mm. longis, duobus superioribus basi fasciculo pilorum barbatis, duobus inferioribus basi glabris. Stylus staminibus aequilongus, stigma bifidum. Nuculae subgloboso-triquetrae, 1 mm. magnae, nitidae laeves.

Steht dem *Ocimum carnosum* Link et Otto (DC. prodrom. XII, p. 38, Schmidt in Martius Flora Brasiliensis fasc. XXII, p. 73) am nächsten, unterscheidet sich aber von demselben durch den niedrigeren behaarten Stengel, durch die länglich-rhombischen, lang zugespitzten, beiderseits weichhaarigen, auf der Unterseite nicht drüsig punktirten Blätter, durch die weichhaarigen Kelche, durch die blassgelben Blumenkronen, durch die sämmtlich aus dem Schlunde hervorragenden Staubgefässe, endlich durch die glatten, beinahe kugeligen Nüsschen.

Von dem ebenfalls verwandten *Ocimum Tweedianum* Bentham (DC. l. c., Schmidt l. c.) ist es leicht zu unterscheiden durch die länglich rhombischen Blätter, die Blumenkronen, welche kaum länger als der Kelch sind, endlich durch die glatten, glänzenden Nüsschen.

2. ***Lippia (Rhodocnemis) marrubiifolia*** n. sp.

Fruticosa, piloso-hirsuta, simulque glanduloso-pubescens, superne parce ramosa, ramis teretibus, elongatis; foliis oppositis, brevissime petiolatis, subrotundatis, basi cordatis, obtusis, grosse dentato-serratis, venoso-rugosis, utrinque plus minus dense piloso-hirsutis; bracteis ovato-rotundatis, acuminatis, ciliatis, reticulato-venosis.

Habitat in locis siccis circa oppidum Piricatu provinciae Minarum generalium. Leg. Adolphus Varnhagen, comes de Porto Seguro.

Fruticulus 5—6 dm. altus, parce ramosus, ramis teretibus, elongatis, basi procumbentibus dein assurgentibus, apicem versus foliosis, internodiis 30—60 mm. longis. Folia brevissime petiolata, rotundata, basi cordata, obtusa, 20—40 mm. magna, grosse dentato-serrata, rugosa, nervis pinnatis, supra impressis, subtus prominentibus, utrinque plus minus dense piloso-hirsuta. Pedunculi rigidi, erecto-patentes, corymbosi, 30—60 mm. longi, teretes. Capitula

20—25 mm. magna; bracteae ovato-rotundatae, 8—12 mm. longae, acuminatae, pubescentes, ciliatae, petaloideae, amoene roseae, 5—7 nerves, reticulato-venosae. Calyx 2 mm. longus, bilobus, dense villosus et glandulosus. Corolla extus pubescens; tubus gracilis subincurvus, bracteas subaequans, 8—10 mm. longus, limbus majusculus, diametro 5 mm. aequans, puberulus, roseus, obscurius venosus, fauce flavescente, lobis supremis obovatis emarginatis, lobis lateralibus ovatis obtusis, infimo subquadrato. Stamina medio tubo inserta, didyma, filamentis brevibus. Germen glabrum, stylus e calyce breviter exsertus, stigma oblique capitatum, emarginato-bilobum. Fructus . . . .

Die *Lippia marrubiifolia* ist mit der *L. hederaefolia* Mart. et Schauer (DC. prodrom. XI, p. 395, Flora Brasil. IX, p. 250, t. 41) am nächsten verwandt, unterscheidet sich von derselben aber durch die am Grunde niederliegenden, dann aufsteigenden stielrunden, dicht behaarten und drüsigen Aeste, durch die viel grösseren, rundlichen Blätter mit herzförmigem Grunde und stark runzeliger Blattspreite, ferner durch die eiförmigen, zugespitzten Bracteen, endlich durch die nicht nur behaarten, sondern auch zugleich drüsigen Kelche so auffallend, dass an eine Verwechslung nicht zu denken ist.

3. *Leucothoë Varnhageniana* n. sp.

Glaberrima; foliis longiuscule petiolatis, rigidis, coriaceis, e basi rotundata oblongis, mucronulatis, integerrimis, margine vix recurvatis, supra minute immerso-reticulatis, subtus subeveniis; racemis foliis vix longioribus, axillaribus, glabris; calycis lobis triangularibus acutis; corolla tubiformi urceolata.

Habitat in silvulis circa urbem „Formosa do Imperatriz“ dictam provinciae Minarum generalium. Leg. Adolphus Varnhagen, comes de Porto Seguro.

Arbor humilis, 3—4 m. altus, ramis strictis gracilibus, glaberrimis, teretibus, cinerascentibus, dense foliosis. Petioli crassiusculi, canaliculati, 8—12 mm. longi. Folia coriacea, rigida, oblonga, 40—60 mm. longa, 15—20 mm. lata, basi rotundata, apice obtusa brevissimeque mucronulata, integerrima, margine vix recurvata, glaberrima, e flavescenti virentia, supra nitida, subtus opaca, nervo mediano valido, supra sulciformi, subtus prominente, reticulatione minuta, supra impressa, subtus vix conspicua. Racemi glabri, axillares, erecto-patentes, folia superantes, 60—90 mm. longi, graciles, multiflori, pedicellis cernuis, 5—10 mm. longis. Calycis glabri lobi triangulares acuti, 4—5 mm. longi, 5—7 nerves. Corolla glabra, purpurea, e tubiformi urceolata, 12—15 mm. longa, limbi dentes triangulares, acuti, 3—4 mm. longi. Stamina decem, corolla dimidio breviora, filamentis complanatis, puberulis, antheris muticis, flavescentibus. Ovarium subglobosum, quinque-sulcatum, glabrum, 2 mm. magnum; annulus hypogynus parvus; stylus erectus, corolla paullo brevior, 12—14 mm. longus, filiformis, glaber, sursum non clavato-incrassatus. Fructus . . . .

Diese Art ist mit *Leucothoë crassifolia* DC. (Prodrom. VII, p. 605, Meissner in Mart. Flora Brasil. VII, p. 158, t, 59, f. 1) am nächsten verwandt, unterscheidet sich aber von ihr sehr wohl durch die stielrunden, mit graulicher

Rinde bekleideten Zweige, durch die länger gestielten, länglichen, am Grunde abgerundeten Blätter, durch die unbehaarten, bedeutend kürzeren Blüthenstände, durch die dreieckigen, spitzen Kelchlappen, endlich durch die bedeutend längeren Blumenkronen mit spitzen Zähnen des Saumes.

4. *Myrcia cardiophylla* n. sp.

Ramulis, gemmis, paniculis et alabastris tenuiter ferrugineo-tomentosis; foliis subsessilibus, coriaceis, ovatis, acutis, basi cordatis, pellucide punctatis, adultis supra glabratis, opacis, subtus tenuiter tomentosis, reticulato-costatis, limbinerviis; paniculis axillaribus et subterminalibus, foliis longioribus, in thyrsum terminalem confluentibus, floribus ad verticillastros sexfloros glomeratis, alabastris subglobosis, germine biloculari, hirsuto; sepalis suborbicularibus, velutinis, petalis albis, ciliatis.

Habitat in locis siccis sepes formans circa oppidum Baragem prov. Minarum generalium. Leg. Adolphus Varnhagen, comes de Porto Seguro.

Frutex 1·5—2 m. altus. Rami validi, teretes, tenuiter ferrugineo-tomentosi. Folia opposita, subsessilia, basi cordata, ovata, acuta, integerrima, 40—70 mm. longa, 30—40 mm. lata, coriacea, creberrime pellucido-punctata, adulta supra glabrata, opaca, subtus tenuiter ferrugineo-tomentosa, nervo medio crasso, supra planiusculo, subtus valde prominente, venis multis, approximatis, 5—6 mm. distantibus, rectis, patulis, supra vix visibilibus, subtus elevatis, venulis interjectis, reticulatis, vix prominulis, limbi nervus bene evolutus. Paniculae e foliorum supremorum axillis oriundae, in thyrsum terminalem confluentes, ferrugineo-tomentosae, folia superantes, 90—120 mm. longae, du- vel tripliciter ramosae, ramis patulis, oppositis, bracteis minutis ovatis suffultis. Flores subsessiles ad verticillastros sexfloros glomerati. Alabastra bracteolis duabus suborbicularibus obtusis 2 mm. longis suffulta, globosa, 3 mm. magna. Germen subglobosum, ferrugineo-hirsutum, 2 mm. magnum, biloculare, quadriovulatum. Hypanthium planiusculum, velutinum. Sepala quinque, suborbicularia, 3 mm. longa, velutina. Petala quinque, alba, suborbicularia, 5 mm. magna, brevissime unguiculata, flabellinervia, glabra, margine ciliolata. Stamina creberrima, filamentis 6—7 mm. longis, antheris subrotundis, 1 mm. magnis, glandula bene evoluta. Stylus filiformis, 7—8 mm. longus. Fructus . . . .

Diese Art steht der *Myrcia superba* Berg (in Mart. Flora Brasil. XIV, I, p. 198), am nächsten, unterscheidet sich aber von ihr durch die stielrunden, schwächer behaarten Aeste, durch die beinahe sitzenden, eiförmigen, am Grunde herzförmigen, oberseits nicht glänzenden, unterseits nur schwach behaarten Blätter, durch die weniger blüthigen, meist nur sechs Blumen enthaltenden Scheinwirtel, durch die kugeligen Blüthenknospen so auffallend, dass an eine Verwechslung nicht leicht zu denken ist. Weitere Differentialmerkmale dürften die Früchte und Samen ergeben, welche mir von *M. cardiophylla* nicht zu Gebote stehen.

Nematoden aus *Testudo graeca.*

Von

Freiherrn Dr. **Richard v. Drasche-Wartinberg.**

(Mit Tafel XIX.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. October 1883.)

v. Linstow gibt in seinem Compendium der Helminthologie aus *Testudo graeca* fünf Nematoden an, und zwar: *Ascaris holoptera* Rud., *Ascaris paucipara* v. Siebold, *Oxyuris longicollis* Schneider, *Atractis dactylura* Rud. und *Labiduris gulosa* Rud.

Bei einer näheren Untersuchung der in dieser Schildkröte schmarotzenden Würmer (mir standen nicht allein die zahllosen Exemplare des hiesigen Museums zur Verfügung, sondern ich untersuchte auch aus mehreren Schildkröten in Triest und Wien frisch entnommenes Material) wurde es mir bald klar, dass die Zahl der Arten eine bedeutend grössere ist, als bisher angenommen wurde; dies bezieht sich speciell auf die *Oxyuriden.* Die Trennung derselben ist jedoch nur durch eine äusserst genaue Untersuchung der Mundorgane möglich. Ich muss hier wiederum wie schon in meiner letzten Arbeit über die Familie der Spiropteren darauf hinweisen, dass mit einer einfachen Besichtigung und Zeichnung des Kopfes von der Seite nichts gethan ist, sondern es unbedingt nothwendig erscheint, den Kopf von vorne zu betrachten. Dieser Anforderung entsprechen aber leider nur sehr wenige der neueren Arbeiten über Nematoden. Die beiden Arten *Asc. paucipara* und *Labiduris gulosa* Rud. habe ich nicht beobachtet. *Asc. paucipara* ist eine von v. Siebold nur dem Namen nach angeführte, gänzlich unbeschriebene Art.

Die Vertheilung der Arten in den einzelnen Schildkröten ist eine sehr verschiedene. Während die von mir in Triest und Wien eröffneten Thiere nicht ein einziges *Atractis* enthielten, bildet diese Art in dem hiesigen Museum fast die Hälfte des Inhaltes der Fläschchen. Die Männchen der Oxyuriden sind im Allgemeinen selten, ihr relatives Verhältniss zu den Weibchen ist indess sehr inconstant; leider wollte es mir bei mehreren neuen Arten nicht gelingen, die zusammengehörigen Männchen und Weibchen zu entdecken, und ist in jenen

Fällen, wo ich nur das ♀ kenne, die Artdiagnose hauptsächlich auf die Beschaffenheit der Mundwerkzeuge basirt.

Ich gehe nun zur Aufzählung und Beschreibung der von mir beobachteten Arten über.

Ascaris holoptera Rud.

Die Zeichnung und Beschreibung, welche Schneider in seiner Monographie (p. 43. Taf. I, Fig. 12) von den Lippen gibt, sind nicht ganz zutreffend, wie man aus dem Vergleich mit meiner Figur (Fig. 1) leicht ersehen wird. Die Lippen sind fast viereckig, mit einer tiefen, breiten Mittelrinne. Zu beiden Seiten der letzteren findet sich ebenfalls eine kleine Einkerbung. Die Zahnleiste begleitet in einiger Entfernung den Lippenrand. Jeder Lobus besteht aus drei Lobuli. Die zwei inneren sind fingerförmig, etwas gegen die Rinne gerichtet. Der äussere dritte Lobus ist nach hinten gerichtet und von sichelförmiger Gestalt. Die Lippenpulpa hat an ihrer Basis zwei wulstförmige, der Axe des Wurmes zugewandte Erhabenheiten, hinter welchen sich zwei bogenförmige Cuticularleistchen befinden. Ein unpaarer Lobus fehlt.

Die Vagina liegt in der Mitte des Wurmes und setzt sich in den Uterus fort, dessen beide Aeste nach hinten verlaufen.

Oxyuris longicollis Schneider.

Ich fand diese Art verhältnissmässig nicht sehr häufig. Sie ist leicht durch den langen, fast die Hälfte des Wurmes einnehmenden, gewundenen Oesophagus zu erkennen. Der grosse Gefässporus liegt in der Nähe des Bulbus. In ihn münden bogenförmig ein von vorne und ein von hinten kommendes Gefässpaar. Der Mund (Fig. 2) zeigt drei kleine häutige Lippchen und hinter denselben drei ambossförmige Zähne. Ausserdem bemerkt man zwei grössere laterale Papillen. Der hintere Rand des Kopfes wird von eigenthümlichen, wellenförmig verlaufenden Linien umgeben. Die Länge der ♀ fand ich selten über 2 mm., während Schneider (Monographie p. 120) 4·5 mm. angibt. Das dazugehörige ♂ fand ich blos 1 mm. lang (Schneider gibt 2 mm.). Der Schwanz des ♂ ist mit drei Papillen versehen (Schneider l. c. Taf. VII, Fig. 8). Das Spiculum fand ich merkwürdiger Weise nicht immer gleichgeformt, bald mit spitzem, bald mit abgestumpftem Hinterende (Fig. 3). Das von Schneider als „spitzes, festes Stück (Papille?)“ bezeichnete Gebilde ist ein accessorisches Organ. v. Linstow beschreibt dasselbe in seiner neuesten Arbeit (Nematoden, Trematoden und Acantocephalen, gesammelt von Prof. Fedtschenko, Archiv f. Naturgesch. 1883, p. 298, Taf. VIII, Fig. 34) als einen griffelförmigen Hautfortsatz. Die von ihm erwähnten Weibchen gehören meiner Ansicht nach nicht hieher. Vor Allem erscheint mir die Länge von 7·3 mm. verdächtig, und weiters gibt der Autor an, dass der Oesophagus ein Viertel bis ein Drittel der Gesammtlänge einnehme, während bei den von mir beobachteten ♀ er stets die Hälfte betrug.

Oxyuris microstoma n. sp.

Von dieser Art wurden nur ♂ beobachtet, Länge bis 4 mm. Der ganze Wurm ist bogenförmig gekrümmt, jedoch die Schwanzspitze nicht speciell eingerollt, die kleine dreieckige Mundöffnung ist weder von Lippen, noch von Papillen umgeben. Der Oesophagus hat ein Viertel der Gesammtlänge des Wurmes. Das Schwanzende hat im Allgemeinen Aehnlichkeit mit *Ox. longicollis* (Fig. 4 und 5). Bei genauer Betrachtung ergeben sich jedoch erhebliche Unterschiede. Um den After befinden sich drei Papillen, davon zwei sehr grosse und eine kleine, nur bei starken Vergrösserungen sichtbare. Die Afteröffnung ist von einer Hautfalte umgeben, welche zwei kleine Zipfel nach innen entsendet. Das Spiculum ist kurz und etwas gekrümmt, das accessorische Organ an der Spitze knopfförmig. Das äusserste Ende des Schwanzes ist nicht wie bei *Ox. longicollis* stumpf, sondern geht spitz zu, auch sitzt die Papille 1 nicht wie bei letzterer Art an der Spitze.

Oxyuris uncinata n. sp.

Nur ♂ beobachtet. Länge 3 mm. Vordertheil gerade, Hintertheil nach der Bauchseite eingebogen. Oesophagus ein Viertel bis ein Fünftel der Körperlänge. Cuticula hinter dem Munde blasenförmig abgehoben. Zwei sehr schmale Halsflügel. Mund mit grosser, kreisförmiger Oeffnung, führt in ein Vestibulum (Fig. 6, 7 und 7 *a*). Am Rande der Mundöffnung sitzen acht kleine, häutige, viereckige Lippchen, an den Seiten zwei Papillen mit kegelförmiger Pulpa. Die äusserste Schwanzspitze ist hakenförmig nach der Rückenseite gekrümmt. Im Uebrigen entspricht die Anordnung und Zahl der Papillen der von *Ox. longicollis*. Zwischen 1 und 2 befindet sich oft noch eine ganz kleine Papille. Es sind sowohl das Spiculum wie das accessorische Organ ganz wie bei der vorigen Art.

Oxyuris conica n. sp.

Länge der ♀ 3·5 mm., ♂ 2 mm. Oesophagus ein Drittel der Gesammtlänge, Gefässporus etwas vor dem Bulbus. Vier sackförmige Drüsen münden in den Mund. (?) Kopf mit drei Lippen mit konischer, zahnartiger Spitze. Hinter jeder Lippe befindet sich eine Papille (Fig. 8 und 9). Der Schwanz des ♂ ist von dem des *Ox. longicollis* nicht zu unterscheiden.

Oxyuris robusta n. sp.

Nur ♀ beobachtet. Bis 7 mm. lang. Bei einem 5 mm. langen und 0·75 mm. dicken ♀ betrug der Oesophagus 1·66 mm., der Gefässporus befand sich 0·16 mm. hinter dem Bulbusende und die Vagina 3 mm. von dem Vorderrande des Wurmes. Der Mund ist sehr ähnlich dem von *Ox. longicollis* (Fig. 2 und 10). Indess finden sich meistens noch drei kleine Lippchen mehr, so dass die Zahl derselben sich auf sechs beläuft. Der Kopf ist vom übrigen Körper stets sehr deutlich durch eine Querfalte abgesetzt. In denselben münden mehrere keulenförmige Drüsen. Der Oesophagus zeigt auf seinem

Querschnitte eine merkwürdige Figur. Auf den drei Wänden desselben sitzen nämlich je drei am Durchschnitte zahnförmig erscheinende Leistchen (Fig. 12). Der Gefässporus ist sehr deutlich und mit kräftiger Ringmuskulatur umgeben. Die vorderen und hinteren Seitengefässe verbinden sich bogenförmig mit einander.

Von *Ox. longicollis* unterscheidet sich dieser Wurm durch die Länge seines Oesophagus und dessen oben beschriebene neun Zahnleisten. Sollten nicht vielleicht die ♀ von *Ox. longicollis* v. Linstow (l. c. p. 298) hierhergehören?

Oxyuris dentata n. sp.

Nur ♀ beobachtet; 3—7 mm. lang. Bei einem 3·9 mm. langen und 0·4 mm. dicken Wurm mass der Oesophagus 0·72 mm., also circa den fünften Theil der Gesammtlänge. Der Gefässporus befand sich 0·24 mm. hinter dem Bulbusende und die Vagina 1·87 mm. vom Vorderende, also beiläufig in der Mitte. Die Mundöffnung ist dreieckig, von drei schmalen, häutigen Lippchen umgeben. Hinter jeder derselben befinden sich zwei undeutliche, flache Papillen. An den Seiten des Kopfes findet man zwei eigenthümliche Cuticularleistchen. Sie sind nur bei sehr starker Vergrösserung deutlich zu sehen (siehe die Figuren 13 und 14). Die Mundöffnung führt in ein kurzes Vestibulum. Am Eingange desselben in den Oesophagus befinden sich drei dreieckige, nach rückwärts gerichtete Chitinplatten mit deutlich gezähntem Rande.

Oxyuris inflata n. sp.

Nur ♀ beobachtet. Bis 6 mm. lang. Bei einem 5·8 mm. langen ♀ mass der Oesophagus 1·12 mm., der Gefässporus lag am Oesophagus und die Vagina 2·4 mm. vom Vorderende. Die Mundöffnung (Fig. 15 und 16) ist gross und kreisförmig und führt in ein geräumiges Vestibulum. Am Rande der Mundöffnung sitzen lateral je drei kleine Papillen, in deren mittlere sich die Spitze einer kegelförmigen Pulpa erstreckt. An den vier submedianen Seiten stehen ebensoviel kleine, knotenförmige Papillen. Die Cuticula hinter der Mundöffnung ist blasenförmig abgehoben.

Atractis dactylura Duj.

Die Mundwerkzeuge dieses Nematoden wurden bisher noch nicht genau beschrieben. Die Mundöffnung ist äusserst klein und von sechs häutigen Lippchen umgeben, in deren jede sich eine kegelförmige Pulpa erstreckt (Fig. 19). Der Oesophagus besteht aus zwei Theilen; der vordere sehr musculöse Theil verläuft stets gerade und ist nie gewunden wie der hintere Theil mit dem zahntragenden Bulbus (Fig. 17). Ein Querschnitt durch den vorderen Oesophagaltheil (Fig. 18) zeigt ein merkwürdiges Bild. Die drei Seiten des erweiterten Oesophaguslumen werden von je zwei Chitinleisten gebildet, an welchen sich ebensoviel Muskelbündel mit nach aussen divergirenden Fasern anheften. Zwischen denselben liegt eine körnige Substanz, wie man sie bei den meisten Oesophagus-Querschnitten sieht. Sie bildet einen sechsstrahligen

Stern mit abwechselnd schmäleren und breiteren Radien. In die drei breiteren Radien greift das Lumen des Oesophagus.

Von den Spicula und dem accessorischen Organ gibt v. Linstow (l. c. p. 206, Taf. VIII, Fig. 32) eine naturgetreue Zeichnung. Hinzufügen möchte ich nur, dass, wie ich in einer grossen Anzahl von Fällen beobachtete, die Cloake vorstülpbar ist. Die Lage der Papillen wurde von Schneider (Monographie p. 124, Taf. XI, Fig. 2*a*) ganz richtig angegeben.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XIX.

Fig. 1. *Ascaris holoptera* Rud., Rückenlippe, von innen (Vergr. 260).
„ 2. *Oxyuris longicollis* Schneider, Kopf, von vorne (Vergr. 440).
„ 3. „ „ Schwanz des ♂, von der Seite (Vergr. 260).
„ 4. „ *microstoma* n. sp., After des ♂ mit den Papillen (Vergr. 660).
„ 5. „ „ Schwanz des ♂, von der Seite (Vergr. 260).
„ 6. „ *uncinata* n. sp., Kopf, von vorne (Vergr. 440).
„ 7 und 7*a*. *Oxyuris uncinata* n. sp., Schwanz des ♂ (Vergr. 260).
„ 8. *Oxyuris conica* n. sp., Kopf und Hals mit den Drüsen, von der Seite (Vergr. 260).
„ 9. „ „ Kopf, von vorne (Vergr. 260).
„ 10. „ *robusta* n. sp., Kopf und Hals mit den Drüsen, von der Seite (Vergr. 140).
„ 11. „ „ Kopf, von vorne (Vergr. 260).
„ 12. „ „ Querschnitt durch den Oesophagus (Vergr. 260).
„ 13. „ *dentata* n. sp., Kopf von vorne (Vergr. 440).
„ 14. „ „ Kopf und Hals, von der Seite (Vergr. 440).
„ 15. „ *inflata* n. sp., Kopf, von vorne (Vergr. 440).
„ 16. „ „ Kopf, von der Seite (Vergr. 660).
„ 17. *Atractis dactylura* Duj., Oesophagus (Vergr. 110).
„ 18. „ „ Querschnitt durch den Oesophagus, nahe hinter der Mundöffnung (Vergr. 440).
„ 19. „ „ Kopf, von vorne (Vergr. 440).

Neue Hymenopteren

in den Sammlungen des k. k. zoolog. Hof-Cabinetes zu Wien.

Beschrieben von

Franz Friedrich Kohl.

(Mit Tafel XVII*a* u. XVIII.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. October 1883.)

II.

Unter obigem Titel habe ich schon 1882 in diesen Verhandlungen (I.) p. 475 ff. Mutilla-Arten als neu beschrieben; diesmal bringe ich die Beschreibungen neuer Arten der Gattungen *Pison, Trypoxylon, Miscophus, Palarus, Larra, Liris, Notogonia, Piagetia, Tachytes, Tachysphex, Pelopoeus, Ammophila, Enodia* und zweier neuer Gattungen, *Bothynostethus* und *Paraliris.* Dabei wird eine Neuerung in der Terminologie der *Hym. apocrita* Gerst. eingeführt, die sich, weil sie in einer wissenschaftlichen Berichtigung besteht, ohne Zweifel Bahn brechen wird. Zum Metathorax der *Hym. apocrita* ist nämlich nur der vorderste ganz kleine Theil des bisher Metathorax benannten Brustkastentheiles zu rechnen: oben eine schmale Platte mit dem Hinterschildchen als Notum, an den Seiten, hinter den Epimeren des Mesothorax, entsprechend schmale Platten als Pleuren (vereinigte Epimeren und Episternen), und unten das Metasternum, an dem die Hinterbeine sitzen. Was dahinter liegt, also der grösste Theil des bisherigen Metathorax, ist morphologisch der erste, zum Brustkasten vorgerückte Hinterleibsring, von dem sich aber nur die Rückenplatte entwickelt hat. Latreille hat dies Verhältniss zuerst erkannt; später wurde von anderen Forschern, wie Gerstäcker (Ueb. *Oxybelus,* Halle 1867) und zuletzt wieder von Prof. Dr. Brauer in einer lehrreichen Abhandlung (Ueb. d. Segm. méd. Latr., Sitzungsber. d. Akad. Wien 1882, p. 218) darauf aufmerksam gemacht. Für diesen ersten Hinterleibsring, den accessorischen Theil des Brustkastens, wird hier der Latreille'sche Ausdruck „Mittelsegment" (Segm. médiaire) verwendet und deshalb auch das, was früher als erster Hinterleibsring gegolten hat, als zweiter, was als zweiter hier als dritter u. s. w. bezeichnet.

Bei der Untersuchung der Thiere bediente ich mich einer Cylinderlupe (L. *a*) von zwölffacher und einer zusammengesetzten Lupe (L. *b*) von fünfundvierzigfacher Vergrösserung.

Dem Herrn Director Steindachner, und den Custoden Herrn Alois Rogenhofer und Prof. Dr. Fr. Brauer, welche mir die Literatur und das Materiale freundlichst zur Verfügung stellten, drücke ich hiermit meinen schuldigen Dank aus.

Arpactophilus Smith. (Taf. XVIII, Fig. 1 und 2).

Diese Gattung erkenne ich in zwei Exemplaren, obwohl Smith eine unvollkommene und theilweise auch unrichtige Beschreibung (*Hym. Mysol, Ceram, Waigiou*" etc., Proc. Linn. Soc. VII. 1863, p. 36) davon geliefert hat. Unrichtig ist die Angabe „*discoidal cells two*", denn die zweite Discoidalzelle fehlt. Smith hat offenbar die äussere mittlere Schulterzelle als zweite Discoidalzelle angesehen, da er auch sagt „*This genus in closely allied to Diodontus from which it differs .... in wanting the second recurrent nervure*", beim Mangel der zweiten Discoidalquerader aber eine zweite Discoidalzelle nicht ausgebildet gewesen sein kann.

Kopf unbedeutend breiter als das Bruststück. Augen in geringem Masse gegen den Scheitel convergent. Zwischen der unteren Augenecke und der Oberkieferbasis ein deutlicher Zwischenraum. Oberkiefer ohne Ausschnitt an dem unteren Aussenrande, am Ende mit zwei gleichen, kurzen Spitzen versehen. Der Kopfschild hat Aehnlichkeit mit dem von *Nitela;* sein mittlerer Theil fällt zu beiden Seiten dachförmig ab, die Längskante, die in der Mitte gebildet wird, zieht sich als dünne, kielartige Lamelle zwischen der Fühlerbasis gegen die Stirne hinauf. Die Fühler sind nur kurz, schwach keulenförmig, weit vorne auf dem Kopfschilde eingefügt, von einander weiter entfernt als jeder von ihnen vom benachbarten Facettauge. Der Schaft ist verhältnissmässig lang, hat bei der einzigen Art, welche ich kenne, etwa die Länge der vier bis fünf ersten Geisselglieder und schmiegt sich in der Ruhe in eine längliche Vertiefung des Gesichtes hinein; diese sind kurz und in der Länge sehr wenig von einander verschieden. Das erste Geisselglied ist das kürzeste, das letzte, stumpfkegelförmige das längste. Die Wölbung der Stirne ist gering. Die Nebenaugen sind gleichmässig rund und gewölbt; die hinteren stehen ein wenig vor der Geraden, welche vom Hinterrande des einen Netzauges zu dem des anderen gezogen gedacht wird, sind von einander weiter entfernt als jedes von ihnen vom vorderen und stehen in den Ecken eines flachen, gleichschenkeligen Dreieckes, welches sich der Form eines gleichseitigen nähert. Der Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen ist ziemlich gross. Der breite Scheitel setzt sich hinter den Augen in mässiger Ausdehnung fort.

Der Pronotumwulst ist oben lamellenartig dünn, durchscheinend und fällt vorne senkrecht ab. Die Schulterbeulen reichen vollständig bis zu den Flügelschuppen zurück und hinauf. Die Abgrenzung des Episternums von dem Epimerum des Mesothorax ist durch eine von Härchen zum Theile überdeckte, daher etwas

undeutliche Kerbnaht, die des Mesosternums und der Pleuren durch eine derbere gekerbte Furche angedeutet; die Episternen sind nur schwach entwickelt. Das Schildchen hat die Form eines quergestellten Rechteckes und ist von sehr geringer Wölbung. Die Vorderflügel (Taf. XVIII. Fig. 1) haben ein grosses, elliptisches Randmal, eine grosse, breite, lanzettliche Radialzelle, welche einer Anhangszelle entbehrt und an Flächenausdehnung der ersten Cubitalzelle zum Mindesten gleichkommt. Cubitalzellen sind zwei vorhanden; die zweite ist halb so gross als die erste, dreieckig, die vordere Spitze abgestutzt. Die erste Discoidalquerader legt sich an das Hinterende der ersten Cubitalader, mündet also zwischen der ersten und zweiten Cubitalzelle; dies ist wahrscheinlich häufig, jedoch nicht immer der Fall. Die zweite Discoidalquerader und der Theil der Medialader (Discoidalader), welcher die zweite Discoidalader hinten (unten) zu begrenzen pflegt, fehlt; vom letzteren ist nur noch eine schwache Tingirung zurückgeblieben, von ersterer keine Spur mehr wahrzunehmen. Eine zweite Discoidalzelle fehlt sonach. Es ist sonst keine Grabwespengattung bekannt, bei der neben zwei Cubitalzellen nur eine Discoidalzelle ausgebildet ist. Die Basalader entspringt in erheblicher Entfernung hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle, näher der Flügelspitze. In den Hinterflügeln ist die Radialader gestreckt und kurz. Die Cubitalader entspringt noch vor Abschluss der inneren mittleren Schulterzelle, näher dem Flügelgrunde an der Medialader. Das Retinaculum beginnt nicht genau an der Ursprungsstelle der Radialader, sondern in geringer Entfernung davon, näher bei der Flügelspitze. Beine kurz und kräftig und, abgesehen von den kurzen, schwachen Enddörnchen der Tarsenglieder und den Schienenspornen, unbedornt; Mittelhüften am Grunde zusammenstossend; Mittelschienen einspornig. Endglieder der Tarsen plattgedrückt, breit, am Ende herzförmig ausgerandet, die Klauen und Ballen unansehnlich, zum Theile von der Verbreiterung des Endgliedes überdeckt. Das Mittelsegment ist nahezu ebenso lang als das Dorsulum, rauheckig, fällt hinten fast senkrecht ab, während seine Seiten gegen die Hüften der Hinterbeine hin stark zusammenneigen. Die übrigen Hinterleibssegmente erreichen zusammen fast die Länge von Kopf und Brustkasten; die Dorsal- und Ventralplatten sind gewölbt, letztere weniger als erstere; die Dorsalplatte des zweiten ungestielten Segmentes hat keinen Eindruck an der Basis, an den Seiten eine deutliche Kante, die Ventralplatte des dritten Segmentes vorne eine halbelliptische Vertiefung.

Das Aftersegment zeigt eine Bildung, wie sie mir von keiner anderen Grabwespengattung bekannt geworden ist: an der Bauchseite, zwischen der grübchenartig eingedrückten Dorsalplatte und der seitlich compressen Ventralplatte, ragt etwa um die Länge eines zweiten Tarsengliedes ein schwarzes Stielchen hervor.

Arpactophilus hat im Flügelgeäder und in der Thoraxbildung Aehnlichkeiten mit *Diodontus* Curt. und mag wohl am Besten in der Nähe dieser Gattung Platz finden.

Arpactophilus Steindachneri n. sp.

(*A. bicolor* Smith?)

Long. $7^1/_2$*—8 mm.* ♀. *Niger; mandibulae, apicibus rufis exceptis, scapus in parte antica, femora in dimidio apicali, nonnunquam tibiae anteriores quatuor, flava. Antennae, scapus in parte postica, tibiae, tarsi et abdomen, segmentum medianum nigrum exceptum, flavo-rufa. Alae subhyalinae, carpus et venae lutea.*

Clypeus in medio convexus longitudinaliter carinatus, antice arcuate truncatus. Frons supra antennas in medio lamina tenui carinata. Scapus longitudini flagelli articulorum 5 basalium aequalis, articulus apicalis subconicus ceteris artic. flag. longitudine paulo longior.

Ocelli posteriores ab oculis quam inter se plus distant. Oculi sulco crenulato circumdantur. Facies, tempora, mesothorax — scutello excepto — rugis praeclaris rude rugosa. Collare antice ad perpendiculum directum, supra lamellae tenuissimae instar compressum. Segmenti mediani area radialis rude rugosa, pleurae oblique striatae, truncatura reticulato-rugosa subtus in lateribus dente parvo armata. Abdomen ceterum nitidum; segmenta dorsalia in margine postico luteo-pilosa.

♂ *ignotus.*

Australia (leg. Dämel).

Hoc animalculum, nomine D. Francisci Steindachneri, directoris musei zoologici Vindobonensis imperialis, gratissimo animo denominare volo.

Kopf, Thorax, Mittelsegment und Basis der Beine bis ungefähr zur Mitte der Schenkel schwarz. Fühlerschaft an der Vorderseite, die Endhälfte der Schenkel, manchmal auch die vier Vorderschienen gelb. Spitze der Oberkiefer, Hinterseite des Fühlerschaftes, Fühlergeissel, Schienen, Tarsen und die Hinterleibsringe, ausser dem Mittelsegmente, gelblichroth. Taster und Flügelschuppen braun. Flügel schmutzig wasserhell; Geäder lehmgelb. Die Färbung der Beine dürfte veränderlich sein.

Der Mitteltheil des Kopfschildes (Fig. 2) erhebt sich in ähnlicher Weise wie bei *Nitela* dachförmig und hat in der Mitte eine deutliche Längskante; vorne ist er bogenförmig abgestutzt. Die Fühlerschäfte haben etwa die Länge der fünf ersten Geisselglieder und können in längliche Gesichtsgruben eingezogen werden, welche durch eine dünne, kielartige Lamelle, die Fortsetzung der Kopfschildkante, von einander getrennt werden. Das stumpfkegelförmige Endglied übertrifft die anderen Geisselglieder ein wenig an Länge. Die hinteren Nebenaugen sind einander näher als jedes von ihnen dem benachbarten Netzauge, jedoch nicht so nahe als dem vorderen Nebenauge. Merkwürdig ist die Sculptur des Kopfes. Das Gesicht wird von derben Runzeln durchzogen, welche vorzüglich die Längsrichtung einschlagen und nur stellenweise als Querrunzeln die Längsrunzeln verbinden. Der Hinterrand der Netzaugen, wohl auch der grösste Theil der inneren Augenränder, wird von einer schmalen, scharf

abgesetzten und gekerbten Furche begleitet. In geringer Entfernung vom scharfen Hinterhauptsrande läuft an den Schläfen beiderseits eine scharfkantige Runzel, welche sich vorne unten unter anderen Runzeln verliert, hinten oben aber gegen den Scheitel hinaufzieht und knapp hinter einem Nebenauge endet.

Der Pronotumwulst ist lamellenartig dünn, durchscheinend und steht kragenartig ab, wie ich es in ähnlicher Weise bei einer noch unbeschriebenen afrikanischen *Oxybelus*-Art gesehen habe. Das Dorsulum, die Epimeren und das Sternum des Mesothorax sind grob gerunzelt; auf dem Dorsulum herrschen die Längsrunzeln stark vor. Das Schildchen ist durch eine viel feinere Sculptur ausgezeichnet und zeigt unter der Lupe *b* vereinzelte Pünktchen neben Längsstreifchen. Die Pünktchen mögen wohl manchmal sehr schwer wahrzunehmen sein. Das Mittelsegment hat Aehnlichkeit mit dem von *Diodontus*-Arten. Die gegen die Hüften der vier Hinterbeine hinab zusammenneigenden Seiten sind schwach ausgehöhlt und ziemlich fein gestreift (L. *a*), die Wurzelstreifchen ein wenig gebogen. Viel gröber ist die Sculptur des Dorsaltheiles und der abstürzenden Fläche. Durch eine bogenförmige Runzel ist auf ihm ein halbelliptisches Feld abgegrenzt; dieses wird von schiefen, groben Längsrunzeln durchzogen, welche mit Querrunzeln eine zerknitterte Sculptur darstellen. Der abfallende Theil ist ebenfalls grob netzartig gerunzelt und hat an seiner unteren Hälfte beiderseits einen kleinen, zahnartigen Vorsprung, nicht weit über diesem eine durch das Ende jener Runzel, welche die abfallende Fläche und Dorsalfläche trennt, hervorgerufene scharfe Ecke.

Die Ventralplatte des zweiten Segmentes ist seitlich zusammengedrückt, in der Mitte von einer feinen, vertieften Linie durchzogen, die des dritten mit einer halbelliptischen Grube versehen, welche bis ungefähr zur Mitte der Platte zurückreicht. Die Dorsalringe sind glatt und glänzend ohne Punktirung, vom vierten an am Ende kurz gelb behaart; die Bauchplatten zeigen vereinzelte kleine Pünktchen; im Uebrigen verhalten sie sich wie die Rückenplatten.

Das ♂ ist unbekannt.

Australien.

Gen. Pison Spin. et Jur.

Pison ist enge verwandt mit *Aulacophilus* Smith und *Trypoxylon* und als Stammform dieser beiden Gattungen anzusehen; dies werde ich unter Anderem in einer Abhandlung demnächst nachweisen. Die Bezeichnung *Pisonitus* (Shuck. Smith) muss als Untergattung und sogar als Division bei einer Gruppirung der Arten vollkommen verschwinden, da sie auf ein höchst nebensächliches und unbeständiges Merkmal im Verlaufe der Discoidalqueradern gegründet ist. Auch *Parapison* Smith.[1]) hat sich im besten Falle nur als Untergattung zu *Pison* zu stellen.

---

[1]) Kirby, der Nachfolger Smith's am Londoner Museum, beschrieb jüngst (Trans. Ent. Soc. Lond. 1883, P. II, Lond.) in einem Aufsatze: „Notes on new ar little known spec. of Hym.

Die Zahl der bisher beschriebenen Arten, hiezu noch die drei folgenden neuen gerechnet, beläuft sich auf 54. Hievon gehören 2 der paläarktischen (mediterr.) Region an, 4 der äthiopischen, 7 der orientalischen, 30 der australischen, 10 der neotropischen und 1 der nearktischen.

1. *Pison punctulatum* n. sp.

Long. 10—14 mm. ♂, ♀. Nigrum. Alarum subhyalinarum margo apicalis infuscatus. Frons coarctate punctulata. Antennarum flagelli articulus secundus quam primus triplo- quam tertius fere sesqui longior. Dorsulum punctulatum (L. *a*) *mesopleurae coarctate punctatae. Segmentum medianum in lateribus coarctate punctatum; area dorsalis punctata et rugosa* (L. *a*) *in medio canaliculata; truncatura grosse transverse rugosa. Cetera abdominis segmenta punctulata, segmenti secundi impressus basalis linea media evidente longitudinaliter incisa.*

♂. Long. 10—12 mm. Clypeus brevis, in medio dentis instar acute productus. Oculi in vertice inter se paulo plus distant quam in ♀. Segmentum anale in apice modice truncatum.

♀. Long. 14 mm. Clypeus subarcuate productus.

Australien (Pek Downs).

Schwarz. Flügel schmutzig wasserhell, Spitzenrand dunkler.

♀. Kopfschild gewölbt, vor seinem vortretenden Mitteltheile sanft und in ziemlicher Breite sattelförmig eingedrückt. Dieser Eindruck kann leicht übersehen werden, da der Kopfschild an seiner Vorderhälfte längere, aus der silberweissen Pubescenz herausragende Haare trägt. Stirne gewölbt, ihre Wölbung nicht gleichmässig; in der Mitte erscheint die Stirne mit einem hügeligen Wulste versehen, welcher ganz von der erhabenen und glänzenden Stirnlinie durchzogen wird. Die grösste Breite des Kopfes, wenn man ihn von vorne betrachtet, also die grösste Breite des Gesichts mit Einschluss der beiden Augen, ist sehr gross, zweimal so gross wie der Abstand der Augen an der oberen Angelecke der Oberkiefer. Die Fühler verdicken sich bis zum drittletzten Gliede, aber nur sehr schwach. Das zweite Fühlergeisselglied ist dreimal so lang als das erste und nahezu 1·5mal so lang als das dritte. Die geringste Entfernung der Facettaugen am Scheitel entspricht ungefähr der Länge der beiden ersten Fühlergeisselglieder. Die Punkt-

---

chiefly from New-Zealand", ein nov. gen. *Taranga,* welches sich trotz der unvollkommenen Beschreibung sogleich als synonym mit *Parapison* herausstellt. — Die Artbeschreibungen jenes Aufsatzes entbehren jeglicher Angaben über plastische Verhältnisse, Geschlecht oder Verwandtschaft und verdienen keine Berücksichtigung. Aber bedauerlich ist es, dass Kirby in der nämlichen unwissenschaftlichen Weise wie Smith Beschreibungen neuer Arten entwirft, anstatt die Hunderte von Farbenbildern Smith'scher Speciesbeschreibungen mit Angaben über plastische Merkmale zu ergänzen und so die Möglichkeit von deren Deutung herbeizuführen.

augen liegen in ganz schwachen Vertiefungen; die Entfernung des hinteren Paares von der Geraden, die man sich derart quer über den Scheitel gezogen denkt, dass sie die Hinterränder der Facettaugen berührt, ist etwa doppelt so gross als die Entfernung eines hinteren Nebenauges vom benachbarten Facettauge.

Hinterwulst des Pronotums an den Seiten abgerundet. Punktirung des Mesothorax dicht und fein, deutlich gestochen, unter der Lupe *a* leicht bemerkbar, an den Pleuren dichter als auf dem Dorsulum, man kann sie gedrängt nennen. Unter der Lupe *b* erscheinen die Punkte auf dem Dorsulum tief und sehr rein gestochen, und die unbedeutenden Zwischenräume zwischen den Punkten feinrunzelig (L. *b*). Die zweite Cubitalzelle der Vorderflügel nimmt beide Discoidalqueradern auf, die erste davon in oder hinter ihrem Anfange, die zweite vor dem Ende. Das Mittelsegment ist oben dicht punktirt, ausserdem mit mehr vereinzelten Runzelstreifchen behaftet und wird in der Mitte von einer Längsrinne durchzogen, welche auf dem abfallenden, mit groben Querrunzeln versehenen Theile ihre Fortsetzung findet. Die Seiten des Mittelsegmentes sind gedrängt, fast körnig punktirt. Die übrigen Hinterleibsringe besitzen eine feine, aber unter der Lupe *a* noch leicht bemerkbare Punktirung; diese Punktirung ist dicht, aber nicht gedrängt, an den Bauchplatten um einen Grad dünner. Der Eindruck auf der Basalhälfte des zweiten Hinterleibsringes ist zwar sehr flach, aber entschieden ausgesprochen und wird von einer scharfen Linie mittendurch geschnitten.

Die silberartige Haarbefilzung tritt bei dieser Art reichlich auf, besonders auf den Wangen, dem Pronotum und an den Hinterrändern der Dorsalringe des Hinterleibes.

Das ♂, welches ich als zu *P. punctulatum* gehörig betrachte, unterscheidet sich vom ♀ blos durch den kürzeren, in der Mitte zahnartig zugespitzten Kopfschild und den viel grösseren Abstand der Augen auf dem Scheitel; dieser kommt nämlich der Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes wenigstens gleich. In Folge des grösseren Augenabstandes ist auch die Entfernung eines hinteren Punktauges vom benachbarten Facettauge bedeutender und macht 1·5mal den Durchmesser eines Nebenauges aus, Unterschiede, welche als Geschlechtsverschiedenheiten aufzufassen sind. In den Vorderflügeln des einzigen zur Beschreibung vorliegenden ♂ verläuft die erste Discoidalquerader an der ersten Cubitalzelle, ein Umstand, dem bei der Veränderlichkeit im Geäder der *Pison*-Flügel kein Gewicht beizumessen ist. Das Endsegment ist bei Weitem nicht so breit abgestutzt als bei *P. atrum* Sp.

Australien.

2. *Pison collare* n. sp.

Long. 10 mm. ♀. Nigrum, nitidum. Alae subhyalinae, margine apicali infuscato. Clypeus convexus, in medio dentis instar acute productus. Frons irregulariter et rude punctata. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli primi et secundi inter se distant. Mesothorax nitidus, sparse et irregulariter,

non rude punctatus (L. *a*). *Pedes robusti. Segmentum medianum nitidum; area dorsalis in medio longitudinaliter paulum impressa, sparsissime punctata; latera sparse punctata; truncatura subtus striis paucis transverse rugosa, supra punctata. Cetera abdominis segmenta nitida, impressio segmenti secundi parva.*

♂ ignotus.'

Australien (Duke of York-Insel).

Schwarz. Flügel schmutzig wasserhell, am Spitzenrande leicht getrübt.

Der Kopfschild ist gewölbt, sein Rand tritt vor und spitzt sich in der Mitte scharf zahnartig zu. Stirne in ihrer Mittelpartie gewölbt, mit groben, ungleich grossen, mitunter fast narbenartigen Punkten (L. *a*). Die Nebenaugen liegen in Vertiefungen, die beiden hinteren weit vor der Geraden, die an den Hinterrändern der Augen quer über den Scheitel gezogen gedacht wird. Der Abstand jedes hinteren Nebenauges vom benachbarten Facettauge erreicht an Grösse kaum den Durchmesser des Nebenauges und ungefähr die Grösse der Entfernung der hinteren Nebenaugen von einander. Der geringste Augenabstand auf dem Scheitel ist gleich der Länge der beiden ersten Fühlergeisselglieder. Das zweite Fühlergeisselglied ist höchstens 2·5mal so lang als das erste, deutlich, aber nicht ganz 1·5mal so lang als das dritte. Hinterwulst des Pronotums mit deutlichen, aber nicht spitzen Seitenecken; zwischen der Ecke und der Mitte beiderseits breit und schwach eingedrückt. Mittelbruststück stark glänzend, mit leicht ersichtlichen Punkten ärmlich punktirt (L. *a*); die Zwischenräume zwischen den Punkten sind glatt. — Die erste Discoidalquerader fällt bei dem einzigen vorliegenden Exemplare mit der ersten Cubitalquerader zusammen; die zweite Discoidalquerader endet hinter der zweiten Cubitalquerader an der dritten Cubitalzelle.

Beine verhältnissmässig sehr dick und kräftig. — Das Mittelsegment besitzt wie die Thoraxsegmente einen starken Glanz. Sein Horizontaltheil ist in der Mitte der Länge nach ein wenig eingedrückt, mit vereinzelten Punkten unregelmässig besetzt. Deutlicher und auch dichter als auf der Rückenfläche ist die Punktirung auf den Mittelsegmentseiten, welche in der Nähe des abfallenden Theiles und hinten ausserdem noch Runzelstreifchen zeigen. Der abfallende Theil ist von den Seiten nicht getrennt und zeigt eine Querrunzelung, die gegen den Horizontaltheil hinauf rasch verschwindet und einer dünnen Punktirung Platz macht. Die übrigen Hinterleibsringe glänzen stark; von einer Punktirung ihrer Dorsalringe kann kaum die Rede sein, ausser man rechnet die Ansatzpünktchen der aufsitzenden, kurzen Härchen dazu; an den Bauchringen herrscht so ziemlich dasselbe Verhältniss, nur erscheinen einzelne Pünktchen. Der Eindruck auf der Dorsalplatte des zweiten Hinterleibsringes ist sehr kurz und klein und die Mittellinie reicht nicht über ihn hinaus. Als charakteristische Merkmale können für *P. collare* die Sculptur der Stirne, die Bildung des Pronotumwulstes, die unbedeutende Punktirung und der damit zusammenhängende Glanz des Thorax und Mittelsegmentes, endlich

auch die Dicke der Beine gelten, während der Verlauf der Discoidalqueradern ganz bedeutungslos sein mag.

Australien (Duke of York).

3. *Pison fasciatum* n. sp.

Long. 9 mm. ♀. Nigrum; palpi testacei; metatarsus pedum posticorum et abdominis fasciae tres fulvescenti-eburnea; coxae et femora in parte inferiore et antennarum scapus ferrugineo-fulva. Alae sordide hyalinae, margine antico infuscato. Clypei margo subarcuate-truncatus. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi et tertii inter se distant. Flagellum apicem versus usque ad articulum decimum incrassatum; articulus secundus primo sesqui longior. Frons convexiuscula, opaca, subtilissime rugulosa (L. *b*) *et dense punctulata* (L. *a*). *Mesothorax dense punctulatus* (L. *a*).

♂ ignotus.

America (Mexico aut Peru).

Flügelschuppen und Schulterbeulen lehmbraun. Vorderflügel schmutzig wasserhell, ihr Vorderrand von der Basis bis über die Spitze der Radialzelle hinaus breit und stark braun getrübt. Diese Trübung umfasst bei der Type die Medialzelle, die erste Cubitalzelle, die Radialzelle und den Vorderrand der ersten Discoidalzelle. Die Ausdehnung dieser Flügeltrübung dürfte wohl nicht beständig sein. Taster lehmgelb. Der Fühlerschaft vorne, die Hüften zum Theile, die Schenkelringe und Schenkel — diese zur Hälfte, und zwar an der Unterseite in der ganzen Längenausdehnung — sind röthlich lehmgelb gefärbt. Diese Färbung ist an den Vorderschenkeln nur hinten sichtbar, während sie sich bei den Mittel- und Hinterschenkeln auch über die untere Hälfte der Vorderseite ausdehnt. Metatarsus der Hinterbeine grösstentheils elfenbeinfarben. Schienensporne schwarz. Hinter- und Seitenränder der Abdominalringe pechbraun durchscheinend. Auf dem zweiten, dritten und vierten Rückensegmente ist diese Färbung durch gelblich elfenbeinfarbige Binden fast verdrängt. *P. fasciatum* unterliegt in Betreff der Zeichnung und Färbung wohl der Veränderlichkeit.

Der Kopfschild ist verhältnissmässig kurz, quer abgestutzt; sein Vorderrand verläuft nur sehr schwach bogenförmig. Stirne ungefähr in dem nämlichen Grade wie bei *P. atrum* gewölbt. Das vordere Nebenauge liegt in einer Vertiefung. Die Facettaugen sind bis etwa auf die Länge des zweiten und dritten Fühlergeisselgliedes zusammengenommen einander genähert; zwischen ihnen dehnt sich auf dem Scheitel, hinter dem vorderen Nebenauge, eine querliegende, rechteckige, seichte Vertiefung aus; in ihrer vorderen Hälfte liegen die beiden hinteren Nebenaugen. Die Fühler sind verhältnissmässig kurz, bis zum zehnten Fühlergeisselgliede verdickt; das zweite Geisselglied ist das längste und schmächtigste und reichlich 1·5mal so lang als das erste. Das Gesicht erscheint fast matt, unter der Lupe *a* sehr fein und dicht punktirt, unter der Lupe *b*, unter welcher auch die Punktirung

viel mehr hervortritt, ausserdem fein gerunzelt. Diese Art der Sculptur trifft man bei mehreren Pison-Arten. Die Punktirung des Kopfschildes ist dichter als die der Stirne. — Der Hinterrandswulst des Vorderbrustrückens ist schmal, ohne Seitenecken, der Mesothorax dicht punktirt (L. *a*, *b*); die Punkte sind deutlicher gestochen und ein wenig grösser als auf der Stirne. In den Vorderflügeln fängt die gestielte Cubitalzelle die erste Discoidalquerader in ihrem Anfange, die zweite Discoidalquerader in ihrem Ende auf. — Das Mittelsegment ist mit ziemlich reicher, kurzer Behaarung ausgestattet; es verschmälert sich nach hinten mehr als bei den meisten anderen Pison-Arten; auch sein Horizontaltheil neigt sich vom Grunde aus stärker, so dass sein Uebergang in die schief abstürzende Fläche allmälig erfolgt und nicht durch abgerundete Hinterecken vermittelt wird. Das Mittelsegment ist runzelfrei, nur mässig dicht punktirt (L. *b*), ziemlich glänzend, der Horizontaltheil hat einen ganz flachen, unscheinbaren Längseindruck in der Mitte, der abstürzende Theil eine längliche Grube.

Hinterleib mit sehr zarten Pünktchen, denen Härchen entwachsen (L. *b*); am Bauche treten diese Pünktchen um einen Grad deutlicher hervor, so dass sie bei aufmerksamer Besichtigung schon unter L. *a* wahrgenommen werden können.

Aehnlich, aber durch die reichere Zeichnung, die gleichmässige Flügeltrübung, die Beschaffenheit des Mittelsegmentrückens verschieden, ist nach der Spinola'schen Beschreibung das *Pison Paraense* Spin.[1])

Amerika (Mexico oder Peru).

Gen. Trypoxylon.

Von dieser Gattung, welche dem Genus *Pison* entstammt, kennt man 74 Arten; 7 bewohnen die paläarktische Region, 5 die afrikanische, 8 die orientalische, 7 die australische, 12 die nearktische und 36 die neotropische. 1 Art findet sich in der paläarktischen und äthiopischen Region zugleich.

1. *Trypoxylon neglectum* n. sp. (Taf. XVIII, Fig. 3).

Long. 20—23 mm. ♂. Validum, nigrum, nitidum, fusco-hirtum. Tarsi postici, metatarsi basis excepta, albidi. Alae nigro-fuscae violascentes. Clypeus in medio sellae instar transverse impressus antice subtruncatus. Oculi ad clypeum vix minus quam in vertice inter se distant. Frons dense in medio confertim punctata. Flagelli articulus apicalis longitudine articulis quatuor penultimis aequalis. Femora postica subtus praesertim apicem versus fusco-

---

[1]) *„Metathoracis dorsum antice quadrifoveatum postice profundius longitudinaliter uni-excavatum."* — Compt. rend. d. Hym. prov. du voyag. ent. de Phil. dans le Para (Mém. de l'Acad. des sciences de Turin, t. XIII, sér. 2, p. 58, Nr. 40) 1853.

barbata, non carinae lamellaris instar compressa. Segmentum secundum longitudine secundi una cum tertio, subtus hamo valido instructum.

♀ *ignota.*

Süd-Carolina (v. Winthem'sche Sammlung).

Gross und kräftig; schwarz und kastanienbraun behaart. Die Hintertarsen sind weiss, bis auf die Basis des Metatarsus. Flügel schwärzlichbraun getrübt, im auffallenden Lichte metallisch bläulich glänzend.

Der Kopfschild (Taf. XVIII, Fig. 3) ist in der Mitte der ganzen Breite nach sattelförmig eingedrückt und gebogen; die Saumhälfte erhebt sich ein wenig und ragt in Folge dessen frei vor. Der Vorderrand ist in ziemlicher Breite quer- und fast gerade abgestutzt; neben der Abstutzung zeigt sich beiderseits eine kleine, ganz schwache, bogenförmige Ausrandung; daneben tritt der Kopfschildrand zur Augenbasis zurück. Eine Längskante in der Mitte des Kopfschildes ist in seltenen Fällen und dann nur in leichter Andeutung vorhanden.

Die Kopfschildbildung ist somit von der des *Tr. palliditarse* Sauss. ♂ (= *rostratum* Taschenb.[1]) wesentlich verschieden; denn bei *palliditarse* ist der Kopfschild in eine schmale, nasenartig aufgehobene, am Ende gerade abgestutzte Lamelle vorgezogen; neben dieser ist der Kopfschildrand zweimal seicht ausgerandet und trägt beiderseits, der Augenbasis ein wenig näher als dem Nasenvorsprunge, ein kleines, zahnförmiges Gebilde, während bei *Tr. albitarse* Fabr. ♂, dessen Kopfschild ähnlich wie bei *palliditarse* (♂) geformt ist, durch drei Ausrandungen beiderseits zwei Zähnchen gebildet werden. Der Clypeus von *Tr. neglectum* ♂ gleicht eher dem des *Tr. albitarse* ♀, ist aber viel mehr sattelartig eingedrückt, ohne Längskante in der Mitte, oder höchstens mit einer schwachen Spur davon; auch zeigt der Rand zu den Seiten des mittleren abgestutzten Theiles bei *albitarse* ♀ keine Ausrandung, sondern läuft in gerader Linie zur Augenbasis zurück.

Die geringste Augenentfernung in der Kopfschildgegend ist unbedeutend kleiner als die auf dem Scheitel, bei *albitarse* und *palliditarse* (♂) aber sichtlich kleiner.

Letztes Fühlergeisselglied übereinstimmend mit *palliditarse* dick, sehr verlängert, so lang als die vier vorausgehenden Glieder zusammen, und gegen die Spitze zu ein wenig compress. Gesicht wie bei *albitarse* dicht punktirt (L. *a*), Punkte in der Mitte kleiner und gedrängt. Thorax glänzend. Dorsulum in der Mitte polirt, glatt, nur mit einzelnen zarten Pünktchen besetzt, denen Härchen entlaufen; gegen die Seiten hin und vorne in der Nähe des Prothorax ist es dichter punktirt (L. *a*); diese Punktirung ist feiner als bei den beiden anderen verglichenen Arten. Die Hinterschenkel sind unten an der Endhälfte nicht wie bei *albitarse* und *palliditarse* zu einer dünnen,

[1]) *Tr. rostratum* Taschenb. (Nyss. und Crabr. d. zool. Mus. d. Univ. Halle, Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., Bd. XI [XLV], p. 371, Nr. 2, ♀, 1875), halte ich für identisch mit *Tr. palliditarse Saussure* (Reise d. österr. Freg. Nov., zool. Th., Bd. II, Hym. p. 77, ♂ ♀, 1867), welchem das Prioritätsrecht einzuräumen ist.

kielartigen Lamelle zusammengedrückt, sondern bilden nur eine einfache Kante; sie besitzen aber dafür an der nämlichen Stelle eine reiche, längere, braune Behaarung; die Mittelschenkel haben die gleiche Behaarung.

In der Sculptur des Mittelsegmentes, welches glatt und glänzend, hinten querrunzelig gestreift und mit braunen, in undeutlichen Pünktchen entspringenden Härchen besetzt ist, gleicht *neglectum* den *albitarse.* Hinten zieht sich wie bei diesem ein breiter Längseindruck herab. Zweites Segment so lang als die beiden folgenden zusammen, unten mit einem kräftigen Haken, dessen Ursprung dem Mittelsegmente fast etwas näher liegt als die an den Seiten befindlichen Stigmen.

Weibchen unbekannt.

Tr. neglectum ist die grösste bekannte Art, da die ♂, welche bei *Trypoxylon* wie den meisten anderen Grabwespen den ♀ an Grösse nachstehen, durchschnittlich so gross und kräftig sind als die ♀ von *Tr. palliditarse* und *albitarse,* die bisher als die mächtigsten Trypoxylon-Arten gegolten haben.

Süd-Carolina (v. Winthem'sche Sammlung).

2. *Trypoxylon Rogenhoferi* n. sp. (Taf. XVIII, Fig. 4).

Long. 17—19 mm. ♂, ♀. Validum; nigrum cinereo-hirtum; tarsi postici albidi, articulus apicalis, et basis metatarsi nigra. Alae fuscae, posticae pallide-fuscae. Oculi juxta clypeum longitudine flagelli articuli secundi inter se minus distant, in vertice longitudine flagelli articuli secundi inter se distant. Frons microscopice rugulosa opaca (L. *b*) *punctata. Ocelli in trigonum paribus lateribus dispositi. Dorsulum nitidum, punctatum* (L. *a*). *Femora postica integra. Segmentum abdominis secundum longitudine segmentum tertio una cum quarto aequale.*

♂. *Clypeus brevis antice subarcuate subemarginatus, in medio dente parvo instructus. Antennarum articulus apicalis longitudine flagelli articulo tertio fere aequalis. Segmentum abdominis secundum absque hamo.*

♀. *Clypeus antice subarcuate subproductus, in medio paulum emarginatus. Antennarum articulus apicalis longitudine flagelli articulo tertio brevior.*

Ypanema, Prov. San Paulo (Brasilia).

Nomine Al. Rogenhoferi, musei entomologici imperialis Vindobonensis custodis, hanc speciem eximiam animo grato notare volo.

Gehört zur Artengruppe der kräftigen Trypoxylon-Arten mit weisslichen Hintertarsen. Schwarz, glänzend, graulichweiss behaart.

Der Kopfschild ragt beim ♂ nur sehr wenig, beim ♀ etwas mehr, aber auch nicht viel, über die Gerade hinaus, welche man sich am Unterrande der Augen quer über den Kopfschild gezogen denken kann. Während beim ♂ sein Vorderrand in ziemlicher Breite, aber ganz seicht

ausgerandet ist und in der Mitte einen kleinen vorspringenden Zahn trägt, ist er beim ♀ nicht ausgerandet, sondern unvollkommen bogenförmig, und nur an der Stelle, wo beim ♂ das Zähnchen sitzt, bemerkt man eine kleine Ausrandung. Die Augen nähern sich einander am Kopfschilde viel mehr als bei *pallid.* Sauss. Ihr geringster Abstand beträgt da deutlich weniger als die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes; auf dem Scheitel ist er ungefähr so gross. Eigenthümlich ist für dieses *Trypoxylon* die Form der Augenausrandung; diese ist schmäler als bei *albitarse, palliditarse* und *neglectum,* und scheint daher tiefer zu sein. Die Entfernung der hinteren Nebenaugen von einander ist beim ♂ ebenso gross, beim ♀ etwas grösser als die Entfernung jedes von ihnen von dem benachbarten Netzauge. Das vordere Nebenauge ist ein wenig kleiner als die hinteren und bildet mit diesen ein gleichseitiges Dreieck.

Das letzte Fühlerglied erreicht bei Weitem nicht die Länge wie bei *Tr. palliditarse, albitarse* oder *neglectum,* ist etwa so lang als das dritte Geisselglied, beim ♀ sogar entschieden kürzer. Die Stirne ist lederartig, matt gerunzelt und punktirt (L. *b*). Der weisse Gesichtsfilz bedeckt den Kopfschild und reicht an den Seiten der Augen bis zur Ausrandung hinauf.

Dorsulum glänzend, mehr punktirt als bei *albitarse* oder auch *palliditarse;* die Vorderflügel sind stark braun getrübt, am Spitzen- und Hinterrande in dem Masse, wie die Hinterflügel heller.

Die Hinterschenkel führen am Unterrande keine Kiellamelle. Sculptur des Mittelsegmentes der von *Tr. albitarse* sehr ähnlich. Zweiter Hinterleibsring ungefähr so lang als der dritte und vierte zusammengenommen und ohne Hakendorn an seiner Bauchplatte. Aftersegment des ♀ in der Mitte mit einer feinen, glatten Längslinie, wie bei unseren einheimischen Trypoxylon-Weibchen.

Ypanema, Prov. San Paulo in Brasilien.

Gen. Nitela Latr.

Nitela fallax n. sp.

Long. 4—6 mm. ♂, ♀. *Subaeneo-nigra aut nigra; tibiarum calcaria pallide-lutea; alae cinerascenti-hyalinae, venae nigro-fuscae. Facies subreticulato et evidenter rugosa* (L. *b*), *non punctulata; tempora (genae) aciculato-striolatae. Oculi in vertice quam longitudine flagelli articuli secundi et tertii plus sed quam long. primi, secundi et tertii inter se minus distant. Dorsulum evidenter transverse striato-rugosum* (L. *a et b*)*; scutellum longitudinaliter et subtiliter rugosum* (L. *b*). *Epimerae mesothoracis paulum sculpturatae, fere politae. Area dorsalis segmenti mediani reticulato-rugosa; latera segm. med. rugis subregularibus longitudinaliter striata; truncatura transverse rugosa* (L. *a*). *Abdominis segmenta sequentia nitida.*

In alpibus Tirolis. Vindobona (Mus. zool. Vindobon.).

N. fallax unterscheidet sich in beiden Geschlechtern von *N. Spinolae* Latr. in hervorragender Weise durch die Sculptur. Die Stirne ist nicht punktirt, sondern deutlich netzrunzelig; noch auffallender und schon unter der Lupe *a* leicht wahrnehmbar sind die Runzelstreifen, welche quer über das Dorsulum streichen; dieses ist bei *N. Spinolae* ebenfalls punktirt. Das Schildchen zeigt feine (L. *b*) Längsrunzelchen. Auch die netzartige und zerknitterte Runzelung auf dem Horizontaltheile des Mittelsegmentes ist gröber als in den meisten Fällen bei *N. Spinolae*.

N. fallax erkenne ich in sechs männlichen und drei weiblichen Stücken. Trotzdem ich noch nicht im Stande war, auch andere unterscheidende Merkmale aufzufinden, halte ich diese Art für eine gute, da die Sculptur bei den *Nitela* nächstverwandten Gattungen grosse Beständigkeit zeigt und sämmtliche neun vorliegende Stücke vollkommen mit einander übereinstimmen.

In Tirol wurde sie von mir bei Gummer im Eggenthale (2. September), 1200 m. s. m., und bei Klobenstein auf dem Ritten, 1200 m. s. m., entdeckt. Ein von Giraud bei Wien erbeutetes Stück befindet sich in den Sammlungen des k. k. Hof-Naturalien-Cabinetes in Wien. Auch die eine und die andere Fundortsangabe von *N. Spinolae* in den Werken der Autoren dürfte *N. fallax* für sich beanspruchen können.

Bothynostethus nov. gen. (Taf. XVIII, Fig. 5 und 6).

(βόθυνος — τὸ στῆθος.)

Oculi verticem versus divergentes; mandibularum subtus integrarum basis marginem inferiorem oculorum attingentes (genae deficientes). Antennae crassiusculae, breves. Ocelli regulares rotundi in arcum dispositi. Collare non depressum; calli humerales ad alarum tegulas non pertinentes. Alae anticae area radiali magna, non appendiculata, areolis cubitalibus tribus, quarum secunda petiolata triangularis una cum tertia quam prima magnitudine multo minor, venulas transverso-discoidales ambas excipit. Alar. post. vena cubitalis post extremam aream mediam humeralem internam, alarum apici propius, oritur. Pedes robusti. Coxae intermediae tantummodo paullum distantes. Tibiae intermediae unicalcaratae. Tarsi antici pectine tarsali brevi, subtili instructi. Segmentum medianum longitudine latius. Area pygidialis magna, triangularis, plana, setulis parvis subrigidis obtecta. Segmenta ventralia convexa.

Körper kräftig. Kopf (Taf. XVIII, Fig. 6) von der Breite des Bruststückes. Augen gegen den Scheitel hin divergent, Scheitel daher von beträchtlicher Breite. Der Unterrand der Augen stösst an die Basis der Oberkiefer, welche keinen Ausschnitt an ihrem unteren Aussenrande zeigen, verhältnissmässig schlank und, soweit es sich bei dem einzigen vorliegenden Stücke, dessen Oberkiefer geschlossen sind, beurtheilen lässt, nur mit einer einfachen Spitze versehen sind.

Der Kopfschild ist ziemlich kurz und leicht gewölbt; hart am oberen Kopfschildrande sind die Fühler eingefügt; sie stehen von einander ungefähr doppelt so weit ab, als jedes von ihnen vom benachbarten Netzauge, sind kurz und dick. Die Stirne ist ein wenig gewölbt, die Stirnfurche deutlich. Die Nebenaugen sind gleichmässig rund, gewölbt und bilden in ihrer Stellung zu einander ein sehr flaches Dreieck. Bei der einen Art würde eine Gerade, die man sich am Hinterrande der Netzaugen und quer über den Scheitel gezogen denkt, auch die Hinterränder der hinteren Nebenaugen nahezu berühren. Der Kopf scheint hinter den Augen beträchtlich fortgesetzt und die Schläfengegend kräftig.

Der Pronotumwulst liegt so ziemlich im nämlichen Niveau mit dem Dorsulum, ist deutlich schmäler als dieses, von mässiger Dicke (Länge), seine Seitenecken sind abgerundet. Die Schulterbeulen reichen nicht bis zu den Flügelschuppen hinauf.

Das Flügelgeäder (Taf. XVIII, Fig. 5) stimmt mit dem der Gattung *Nysson* Latr. beinahe vollständig überein; es ist nur das Randmal viel grösser und die Basalader geht ein wenig hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle von der Medialader ab, während bei allen mir bekannten Nysson-Arten diese Ader noch vor dem Abschlusse der erwähnten Zelle, also näher dem Flügelgrunde entspringt. Die Radialzelle ist breit lanzettlich, gross, fast grösser als die erste Cubitalzelle, ohne Anhangszelle. Von den drei Cubitalzellen übertrifft die erste die beiden anderen zusammengenommen weit an Grösse; die zweite ist dreieckig, deutlich gestielt, ein wenig kleiner als die dritte, welche schief gestellt und höher als breit ist. Die zweite Cubitalzelle nimmt beide Discoidalqueradern auf, die erste ganz nahe dem Anfange, die zweite jenseits der Mitte ihres Hinterrandes.

In den Hinterflügeln entspringt die Cubitalader ziemlich weit hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle, näher der Flügelspitze, an der Medialader. Die Beine, auch die Tarsen sind kräftig. Mittelhüften von einander ein wenig abstehend. Mittelschienen einspornig. Die Vordertarsen haben einen ganz kurzen, aus dünnen, gleichmässig langen Dörnchen gebildeten Wimpernkamm. Die übrigen Tarsen und die Schienen scheinen, von den Enddörnchen abgesehen, unbewehrt; nur die Hinterschienen haben an ihrer Aussenseite, unter einer kurzen und dichten Behaarung versteckt, zahlreiche kurze Dörnchen. Die Hinterschenkel erreichen an ihrem Ende die grösste Breite, was bei anderen Hymenopterengattungen nur sehr selten der Fall ist. Klauenballen mässig gross; Klauen unbezähnt. Das Mittelsegment ist kurz, viel breiter als lang und unbedornt.

Die Dorsalplatte des zweiten Hinterleibssegmentes zeigt an den Seiten beiderseits eine schwache Längskante und wie die folgenden Dorsalringe eine schwache Depression des Hinterrandes. Die Ventralplatten sind sanft gewölbt und zeigen nichts Auffälliges. Auf der Dorsalplatte des Aftersegmentes ist ein

grosses, dreieckiges und flaches Pygidialfeld entwickelt, welches von scharfen Kanten begrenzt und mit kurzen, abstehenden Börstchen besetzt ist.

Die Gattung *Bothinostethus* ist nach dem Flügelgeäder unstreitig den Gattungen *Nysson, Pison, Cerceris* und *Harpactes* nahe verwandt, während sie in der Form des Hinterleibes, in der Beschaffenheit des Aftersegmentes Analogien zu *Tachytes* hat. In welcher Unterfamilie der Grabwespen diese Gattung untergebracht werden soll, will ich nicht untersuchen, da ich glaube, dass die Systematik die unnatürliche Eintheilung der Fossorien in Unterfamilien verwerfen muss.

Bothynostethus Saussurei n. sp.

Long. 8 mm. ♀. Niger, politus, nitidus, sparse pilosellus. Mandibulae in medio, linea transversa collaris, calli humerales, linea transversa postscutelli pallide flava. Clypeus argenteo-sericeus convexiusculus, antice fere recte truncatus. Antennae breves, crassiusculae; flagelli articulus secundus quam primus vix sesqui longior; articulus ultimus coniformis. Ocelli posteriores inter se multo plus distant quam unusquisque eorum ab ocello anteriore. Frons convexa, polita, in medio linea frontalis profunda impressa; tempora (genae) polita. Dorsulum antice in medio impressum. Alae infuscatae in basi fere hyalinae, venae et carpus nigro-fusca. Segmentum medianum breve nitidum, pro magna parte foveis magnis instructum. Abdominis segmenta cetera nitida absque foveis et punctulis. Area pygidialis triangularis, pilis fuscis brevibus, non adpressis pilosa.

Mexico (Huastec).

Nomine Henrici de Saussure, investigatoris rerum naturae, praeclari Genevensis hoc animalculum grato animo denominare velim.

Schwarz, fast überall polirt glänzend, mit kurzer blasser Pubescenz, etwas spärlich besetzt. Oberkiefer in der Mitte, eine Querlinie auf dem Pronotumwulst, Schulterbeulen und eine Querlinie auf dem Hinterschildchen gelblich.

Der Kopfschild (Fig. 6) wird wie die angrenzende Gesichtspartie von silberweissen Härchen bedeckt, ist der Quere nach ein wenig convex; seine breite Mittelpartie ist vorne fast gerade abgestutzt; bei genauer Besichtigung, welche durch den Haarfilz gehindert ist, bemerkt man, dass der Rand der Mittelpartie nicht ohne Abwechslung verläuft, sondern durch zwei ganz kleine Einkerbungen in drei gleiche Theile getheilt wird. Zwischen den Seitenecken der Mittelpartie und dem Unterrande der Augen sind durch kleine Ausrandungen zwei Zähnchen abgesetzt. Die Fühlergeisselglieder nehmen vom zweiten bis etwa zum achten in geringem Masse an Dicke zu; das zweite ist kaum länger als die folgenden und kaum 1·5 mal so lang als das erste. Das Endglied ist kegelförmig.

Die Stirne wird durch eine vertiefte Mittellinie halbirt und wölbt sich zu beiden Seiten dieser Vertiefung. Die hinteren Nebenaugen sind unter sich kaum mehr als je eines vom benachbarten Netzauge entfernt; sehr viel kleiner ist der Abstand eines hinteren Nebenauges vom

vorderen, so dass die Nebenaugen in einem flachen Bogen zu stehen kommen. Auf dem Dorsulum sieht man ausser dem Eindrucke in der Mitte seiner Vorderhälfte, etwa um die Länge des letzten Fühlergliedes von der Fühlerwurzel entfernt, zu beiden Seiten von dieser eine kurze Furche eingegraben. Die Episternen des Mittelbruststückes sind von den Epimeren durch eine Reihe von Grübchen abgesetzt. Das Schildchen ist quer rechteckig, von bescheidener Grösse und ein wenig gewölbt. Die Flügel sind bräunlich getrübt, an der Basis heller. Der Tarsenkamm der Vorderbeine ist blassbraun und wird, wie in der Gattungsbeschreibung erwähnt wurde, aus feinen, kurzen Wimperdörnchen gebildet. Das Mittelsegment ist kurz, fällt hinten steil ab, doch rundet sich die Horizontalfläche zum abfallenden Theile ab; auch von Seitenecken sieht man keine Spur. Interessant ist die Sculptur; das ganze Mittelsegment ist glatt und glänzend, aber zum grössten Theile mit grossen, flachen Gruben versehen. In einiger Entfernung vom Hinterschildchen zeigt sich auf der Dorsalfläche eine bogenförmige Reihe hart aneinandergestellter und nur durch dünne Wände von einander getrennter Grübchen. Das mittelste ist das grösste und entspricht zugleich mit einem noch viel grösseren, das sich hinten anschliesst, zum grössten Theile schon auf der abstürzenden Fläche liegt und selbst durch eine Querrunzel in zwei Kammern getheilt wird, der Mittellinie und der Grubenvertiefung des Mittelsegmentes bei vielen Larriden. Die übrigen Grübchen der Reihe nehmen gegen die Seiten hin an Grösse zusehends ab. Der abfallende Theil hat ausser der bereits erwähnten grossen Grube noch ein ganzes Netz grosser, flacher Gruben, welche sich leicht zählen lassen und bei dem vorliegenden Stücke die Zahl 12 erreichen. Die Grenze zwischen den Pleuren und dem Sternum des Metathorax und den Seiten des Mittelsegmentes wird ebenfalls durch eine Grübchenreihe angedeutet. Ausserdem haben die Seiten des Mittelsegmentes an der vorderen Hälfte, oben in der Nähe des Dorsaltheiles, eine kurze, bei vorliegendem Stücke aus vier Grübchen gebildete Kerbreihe. Wahrscheinlich ist aber die Grübchenbildung in der Weise, wie sie eben erwähnt wurde, nicht constant; es sei dies hier bemerkt, um einer ungerechtfertigten Artenbildung vorzubeugen. Die übrigen Hinterleibssegmente sind ohne Punktirung, glatt, glänzend, mit Härchen besetzt; an den Endrändern der Ventralringe stehen Börstchen ab. Die kurze, starre Pubescenz des Pygidialfeldes ist braun und lässt die Sculptur dieses Theiles nicht erkennen. Männchen unbekannt.

Mexiko.

Gen. Miscophus Jur.

1. *Miscophus gallicus* n. sp.

? Miscophus ater Lep. Hist. nat. Ins. Hym. t. III, p. 238, n. 2, ♀. 1845.

Long. 6—7·5 mm. ♂, ♀; Niger. mandibulae in medio et antennarum scapus antice flavescentia. Alae hyalinae, in margine apicali late infuscatae, venae nigro-fuscae. Areola cubitalis secunda magnitudine areae radiali circiter

aequalis. Pedes spinulosi. Frons et thorax opaca, coriacea, subtilissime et confertim punctulata (L. *b*). *pube cinerea pruinosa. Segmentum medianum subelongatum — longitudo ejus latitudini basali aequalis — coriaceo-opacum et velut cetera abdominis segmenta cinereo-subpruinosum, area dorsalis linea tenui mediana divisa, truncatura rugis curvatis transversis et superne foveola instructa.*

♂. *Long. 6—6·5 mm. Facies subplana, quam in ♀ paullulum convexior. Ocelli posteriores ab ocello anteriore quam inter se paullo minus distant. Flagelli articulus secundus quam primus tantummodo sesqui longior.*

♀. *Long. 6·5—7·5 mm. Facies fere plana, tantummodo paullulum convexa. Ocelli posteriores ab ocello anteriore quam inter se plus distant. Antennarum flagelli articulus secundus quam primus duplo longior. Pecten tarsale magnum.*

Massilia (Gallia); Peney (Helvetia).

Schwarz. Oberkiefer in der Mitte und Fühlerschaft an seiner Vorderseite gelblich. Flügel wasserhell mit schwarzbraunem Geäder, am Spitzenrande bis nahe an die Zellen heran stark schwärzlich getrübt. Kopf und Thorax, in geringerem Masse auch der Hinterleib, werden von einem graulichen Tomente zart reifartig überzogen.

♀. Mittlere Kopfschildpartie ist mit einem breiten Rande versehen, welcher fast gerade, nur sehr schwach bogenförmig verläuft, und wird von den Seitenlappen des Clypeus beiderseits durch einen Einschnitt getrennt. Gesicht fast flach, nicht stärker gewölbt als bei der folgenden Art (*M. ctenopus* Kohl). Fühler mässig lang, ihr zweites Geisselglied kaum mehr als zweimal so lang als das erste. Die hinteren Nebenaugen sind unter einander weniger weit entfernt als vom vorderen, bilden also übereinstimmend mit *M. ctenopus* in ihrer Stellung ein spitzes gleichschenkliges Dreieck.

Gesicht und Bruststück matt lederartig, unter der Lupe *b* fein und gedrängt punktirt. Die Sculptur liegt wegen der erwähnten reifartigen Befilzung bei frischen Stücken nicht offen zu Tage. Die Radialzelle der Vorderflügel ist klein, hat ungefähr die Grösse der gestielten zweiten Cubitalzelle. Die Bewehrung der Beine viel stärker als bei *M. bicolor* Jur., der Tarsenkamm des ersten Paares gut entwickelt, lang, wenn auch nicht so lang und seine Dornen nicht so kräftig wie bei *M. ctenopus*. — Das Mittelsegment ist graulich bereift, ähnlich wie bei *ctenopus* gebildet und sculpturirt, lang, seine Länge kommt etwa seiner grössten Breite an der Basis gleich, hinten fällt es steil ab. Die abfallende Fläche zeigt bogenförmig gekrümmte Querrunzeln und in der Mitte der oberen Hälfte eine Grube. Die Dorsalfläche wird durch eine Mittellinie halbirt und erscheint wie die Mittelsegment-Seiten unter der Lupe *a* lederartig und matt, unter der Lupe *b* ganz feinkörnig gerunzelt. Zum Unterschiede von *ctenopus* mag noch erwähnt werden, dass die Kantenrunzel zwischen der Dorsalfläche und dem abstürzenden Theile keine scharfen Seitenecken bildet. Die übrigen Hinterleibsringe zeigen nichts Erwähnenswerthes.

Das ♂ sieht dem ♀ sehr ähnlich, nur ist die Mittelpartie des Kopfschildes in stärkerem Masse bogenförmig, die Stirne convexer, die Fühlergeissel,

deren zweites Glied kaum mehr als 1·5mal so lang als das erste ist, dicker. Die hinteren Nebenaugen sind von einander gerade noch bemerkbar weiter entfernt als jedes von ihnen vom vorderen.

Von *M. bicolor* unterscheidet sich *M. gallicus* durch die schwarze Färbung, den schlankeren Bau, den breiteren Kopfschildrand, die flachere Stirne, die Stellung der Nebenaugen beim ♀, die feinere Sculptur des Kopfes und Bruststückes und die stärkere Haarbereifung dieser Theile, die viel kleinere Radialzelle, die schärfer abgesetzte Flügelrandtrübung, die stärkere und längere Bedornung der Beine, das gestrecktere, lederartige Mittelsegment und endlich die schwarze Körperfärbung. In allen diesen Punkten mit Ausnahme des letzterwähnten unterscheidet er sich auch von *M. niger* Dhlb. (= *spurius* Dhlb.).

M. ctenopus steht dem *M. gallicus* entschieden am nächsten, ist aber nicht leicht zu verwechseln, da er eine andere Färbung, einen viel kräftigeren und noch längeren Tarsenkamm, schärfere Hinterecken des Mittelsegmentes besitzt; das zweite Fühlergeisselglied des ♀ ist bei *ctenopus* sichtlich länger und die Radialzelle um etwas, wenn auch nicht so viel grösser als bei *bicolor* und dessen nächsten Verwandten.

Geographische Verbreitung: Diese Art wurde mir von Hrn. Camille Jullian aus Marseille mitgetheilt. Hr. Tournier fing sie in der südwestlichen Schweiz bei Peney.

Es ist wohl möglich, dass *M. gallicus* mit *M. ater* Lep. identisch ist. Die Beschreibung von Lepeletier gibt aber über die eigentlich entscheidenden Merkmale: die Form der Stirne, die Stellung der Nebenaugen, die Grösse der Radialzelle, die Bedornung der Beine keinen Aufschluss. Ob die Form Van der Linden's, welcher die Bezeichnung „*M. ater*“ schuf, mit dem *M. ater* Lepeletier's identisch ist, kann nach dem Texte nicht bestimmt werden.

2. *Miscophus ctenopus* n. sp.

Long. 6—9 mm. ♂ ♀. *Niger; caput, thorax et segmentum medianum subaenea, pube albida pruinosa. Calla humeralia, alarum squamulae mandibulae, antennarum scapus et subtus pedicellum flava. Abdominis segmenta pallide rufa, nonnunquam ex parte indeterminate nigricantia; pedes rufi, femora supra nonnunquam nigra. Alae fere hyalinae, anteriores in margine apicali late infuscatae; venae fulvae. Areola cubitalis secunda quam area radialis minor. Pedes evidentissime spinulosi, spinulae nigrae. Frons confertim punctulata (L. b), coriacea, thorax coriaceo-rugulosa (L. b) velut frons fere opaca. Segmentum medianum elongatum, coriaceum, longitudine latitudini basali aequale; truncatura postica rugis transversis arcuatis instructa.*

♂. *Long. 6—7 mm. Ocelli posteriores ab anteriore quam inter se plus distant. Flagelli articulus secundus quam primus sesqui longior. Frons subplana.*

♀. *Long. 7—9 mm. Ocelli posteriores ab ocello anteriore quam inter se evidenter plus distant. Antennae tenues; flagelli articulus secundus quam primus duplo et dimidio longior. Frons fere plana. Pecten tarsale validum et maximum.*

Tor; Arabia septentrionalis.

Kopf, Thorax und Mittelsegment bronzefarben. Oberkiefer, Vorderrand des Kopfschildes, Fühlerschäfte, Unterseite des ersten Geisselgliedes, Schulterbeulen und Flügelschuppen gelb. Hinterleib, das Mittelsegment ausgenommen, lichtroth, an den hinteren Segmenten stellenweise schwärzlich angelaufen. Beine ebenfalls hellroth mit schwarzer Bedornung, die Hüften, die Oberseite der Schenkelringe und manchmal in unbestimmter Ausdehnung auch die Oberseite der Schenkel schwarz. Nach allen Anzeichen dürfte die Färbung bei dieser Art wechseln, wenn sich auch annehmen lässt, dass die rothe Färbung an den Beinen und auf dem Hinterleibe vorherrschend bleibt.

♀. Der Kopfschildrand ist breit, viel breiter als bei *M. bicolor;* die Mittelpartie des Kopfschildes hat ungefähr die nämliche Querausdehnung wie bei diesem und bildet einen flachen Bogen, welcher beiderseits durch einen Einschnitt von den Seitenlappen des Kopfschildes getrennt wird und in der Mitte nicht so weit wie bei *bicolor* vorspringt.

Die Fühler sind dünner als bei *bicolor;* das zweite Geisselglied ist etwa 2·5 mal so lang als das erste — bei *M. bicolor* etwa zweimal. Die Stirne ist viel flacher, matt, unter der Lupe *b* sehr fein und gedrängt punktirt. Die Nebenaugen stehen in den Ecken eines spitzen gleichschenkligen Dreieckes; Entfernung der hinteren untereinander grösser als die jedes von ihnen vom benachbarten Netzauge, aber viel geringer als die Entfernung vom vorderen Nebenauge. — Die lederartige, durch eine gedrängte Punktirung hervorgerufene Sculptur des Thorax und der Stirne wird von einem kurzen, ziemlich dichten weisslichen Toment bedeckt, ohne jedoch die mattgrüne Erzfarbe des Bruststückes vollkommen zu verhüllen. Den unteren Theil des Gesichtes überdeckt eine reichere weisse Befilzung. Die lehmgelb geäderten Vorderflügel sind fast wasserhell, am Spitzenrande sehr breit, bis zu den Zellen heran stark braun getrübt. Die Radialzelle ist zwar kleiner als bei *M. bicolor,* indessen bei den vorliegenden Stücken an Fläche doch noch grösser als die gestielte zweite Cubitalzelle. — Die Beine sind schlank und durch ihre lange reiche Bedornung von den meisten anderen Miscophus-Arten ausgezeichnet. Der Wimpernkamm der Vortarsen wird von sehr langen, kräftigen und ein wenig gebogenen Wimpern gebildet; vier sitzen auf dem Metatarsus; die erste davon ist kurz und nicht auffallend, die drei folgenden aber sind lang, besonders die zwei letzten, welche fast die Länge des Gliedes haben, dem sie anhaften. Die beiden folgenden Tarsenglieder tragen je einen sehr langen, zur Kammreihe zählenden Wimperdorn. Auch die übrigen Tarsen und die Schienen weisen eine kräftige Bedornung auf, welche durch ihr Schwarz von der rothen Farbe der Glieder schroff absticht. — Das Mittelsegment ist gestreckt, viel länger als bei *M. bicolor,* ungefähr in dem nämlichen Längenverhältnisse wie bei *M. gallicus;* es ist etwa so lang als an seiner Basis breit, hinten fällt es sehr steil, fast senkrecht ab. Die Sculptur des Mittelsegmentes ist eine lederartige, runzelig feinkörnige (L. *b*); nur die abstürzende Fläche hat einige derbe gebogene Querrunzeln; die Kante, welche beim Uebergange der Horizontalfläche zur abstürzenden Fläche gebildet wird, ist sehr scharf und bewirkt an den Seiten die Bildung

einer Ecke, welche wahrgenommen wird, wenn man des Mittelsegment von der Seite besieht.

Die übrigen Hinterleibsringe tragen eine kurze Haarbefilzung, welche häufig abgerieben ist. — Das ♂ gleicht dem ♀ ausserordentlich; es hat die nämliche Farbe und Sculptur und Form des Mittelsegmentes, ist aber kleiner, seine Stirne etwas gewölbter, wenn schon noch ziemlich flach, seine Fühler sind kürzer und dicker; das zweite Geisselglied ist etwa doppelt so lang als das erste. Die hinteren Nebenaugen stehen vom vorderen nicht ganz so weit ab wie beim ♀, obwohl sie von ihm deutlich weiter entfernt sind als von einander. Die Bedornung der Beine ist gleichfalls stark, stärker als beim ♀ von *M. bicolor*, nur fehlen die Wimperdornen auf dem Metatarsus des ersten Fusspaares.

Costa beschreibt einen *Miscophus italicus* aus der Umgebung von Neapel, Radoszkovsky einen *Misc. sericeus* von Egypten, welche vielleicht mit *M. ctenopus* nahe verwandt sind; leider sind die Beschreibungen für eine sichere Deutung ganz unzulänglich.

Tor (Frauenfeld).

3. *Miscophus pretiosus* n. sp.

Long. 7 mm. ♀. Caput, thorax et segmentum medianum aenea, nitida, pro parte polita. Mandibulae et antennarum scapi flava. Abdomen, segmentum medianum exceptum, et pedes luteo-picea, ex parte nigricantia. Alae omnino hyalinae, venae pallidae. Frons convexiuscula, polita, linea frontali profunda impressa. Antennarum flagelli articulus secundus quam primus duplo et dimidio longior. Ocelli in trigonum aequilaterale dispositi, posteriores ab oculis quam inter se non plus distant. Dorsulum et mesopleurae nitida in locis detritis polita. Area radialis al. ant. areolam cubitalem secundam magnitudine superat.

Pedes evidenter spinulosi; pecten tarsale pedum anteriorum magnum. Segmentum medianum subelongatum, longitudo latitudini basali aequalis; area dorsalis coriaceo-rugulosa (L. *b*), *pleurae oblique rugulosae* (L. *b*), *truncatura transverse striata. Cetera abdominis segmenta tomento brevi flavo-albido obtecta.*

♂ ignotus.

Corfù.

Lebhaft bronzefarben. Oberkiefer und Fühlerschäfte gelb, Taster und Kopfschildrand braun, Schulterbeulen braungelb. Hinterleib — das Mittelsegment abgerechnet — und Beine gelblich pechfarben; sowohl Hinterleib als Schenkel zum Theile angedunkelt. Die Färbung der Beine und des Hinterleibes ist sicher sehr veränderlich. Bedornung schwarz. Flügel vollständig wasserhell, ohne Randtrübung, ihr Geäder blass lehmgelb. Kopfschild silberglänzend, gegen die Stirne hin gelblich behaart.

Rand der mittleren Kopfschildpartie sehr schwach gebogen, fast gerade abgestutzt, an den Seiten abgerundet; beiderseits wird die Mittelpartie des Kopfschildrandes von den Seitentheilen durch einen Einschnitt abgesondert. Die

Stirne wird von einem tiefen Längseindrucke durchzogen; zu beiden Seiten von ihm erhebt sie sich in polsterartiger, poliert glänzender Wölbung. Die Nebenaugen stehen in einem fast gleichseitigen Dreiecke; die Entfernung der hinteren untereinander ist so gross wie die Entfernung jedes von ihnen vom benachbarten Netzauge und kaum grösser als die vom vorderen. Der Scheitel, vorzüglich aber der Raum zwischen den Nebenaugen mit fuchsbraunem Tomente bedeckt. Wangen dicker als bei *M. ctenopus* und äusserst schwach gerunzelt, der Grund, warum sie nicht polirt aussehen.

Das Dorsulum und die Mesopleuren glänzend, sehr fein und spärlich gerunzelt, stellenweise polirt. Radialzelle grösser als die zweite Cubitalzelle. Beine deutlich bedornt, wie bei *Misc. gallicus*, Dornen schwarz. Tarsenkamm der Vordertarsen lang; Metatarsus mit vier Kammwimpern, davon die beiden ersten kurz; Kammwimpern des zweiten und dritten Tarsengliedes sehr lang, viel länger als das Glied selbst, dem sie anhaften.

Das Mittelsegment ungefähr wie bei *Misc. gallicus,* oben sehr fein gerunzelt, lederartig, Runzelchen der Quere nach gestellt (L. *b*). Seiten in schräger Richtung aufwärts nadelrissig gerunzelt; abstürzende Fläche mit grösseren Querrunzeln. Die übrigen Hinterleibsringe sind mit einem weisslich-gelben Haarfilze reifartig bedeckt, die Hinterränder der Ventralplatten mit einzelnen starren Börstchen besetzt.

Diese besonders durch die Stirnbildung, die Sculptur, den Metallglanz und die ganz wasserhellen Flügel ausgezeichnete Art beschreibe ich nach einem schönen, aus Corfù stammenden Weibchen.

Gen. Larra Fabr.[1])

Diese Gattungsbezeichnung wird hier im engeren und nicht in dem Sinne genommen, wie Smith seine *Larrada* auffasst, da diese in mehrere gut haltbare, wenn auch sehr eng verwandte Gattungen zerfällt. Ich lasse hier eine tabellarische Uebersicht folgen:

---

[1]) Die Gattung *Larra* wurde von Fabricius im Jahre 1793 (Ent. Syst. t. II, p. 220, n. 144) aufgestellt. Da ein Theil der *Larra*-Arten des Fabricius nicht gedeutet werden konnte, der übrige Theil, *Larra ichneumoniformis* ausgenommen, von Latreille im Jahre 1804 (Gen. Crust. et Ins. IV, p. 100) als eigene Gattung — *Stizus* — abgetrennt wurde, so muss die Bezeichnung *Larra* für die durch die noch übriggebliebene *L. ichneumoniformis* repräsentirte Gattung erhalten werden. Die Mehrzahl der Autoren sind in diesem Sinne vorgegangen, nicht so aber Klug (Symb. phys.) und Smith (Cat. Hym. P. IV, 1856, p. 274), welche von der Ansicht auszugehen scheinen, dass die Bezeichnung *Larra* der durch die *Larra vespiformis* repräsentirten Gattung gebühre, weil Fabricius mit dieser die Reihe seiner *Larra*-Arten eröffnet hatte. Dieser Umstand ist zwar nicht zu läugnen, aber es liegt in ihm nicht zugleich auch die Erklärung, dass durch *L. vespiformis* der Typus von *Larra* vorgezeichnet sei; dies kann auch kaum bewiesen werden, da sich Fabricius hierüber nirgends ausspricht, die Gattungsbeschreibung von *Larra* auf *Stizus* nicht allein passt und es gewiss absurd wäre, davon für eine Art die Prioritätsberechtigung ableiten zu wollen, dass sie im Texte einige Zeilen weiter voransteht als eine andere. Zudem wäre es auch ganz gegen das übliche Vorgehen in den Fällen, wo die Sammelgattung eines älteren Autors in mehrere Gattungen aufgelöst werden muss.

1 Oberkiefer mit einem Ausschnitte in ihrem Unterrande 2
— Oberkiefer ohne Ausschnitt im Unterrande [Pronotumwulst unter das Niveau des Dorsulum herabgedrückt].
2 Pronotumwulst nicht oder nur unbedeutend unter das Niveau des Dorsulum herabgedrückt. Oberkiefer an ihrem Innenrande ungezähnt. Ventralplatte des dritten Hinterleibsringes regelmässig. Pygidialfeld der ♀ unbehaart, am Ende ohne stiftenartige Börstchen. Aussenseite der Vorderschienen bedornt. Klauen nicht auffallend lang . . ***Gen. Larra*** Fabr.
— Pronotumwulst schmal, unter das Niveau des Dorsulums herabgedrückt, besonders an seinen Seiten. Oberkiefer an ihrem Innenrande mit einem Zahne bewehrt. Ventralplatte des dritten Hinterleibsringes meistens mit einer Erhabenheit in der Mitte und seitlich von dieser mit je einem flachen, ovalen, matten, fleckartigen Eindrucke. Pygidialfeld der ♀ (bei frischen Stücken) mit einem reifartigen Tomente belegt und nahe dem Ende mit kurzen stiftenartigen Börstchen besetzt. Aussenseite der Vorderschienen unbedornt. Klauen langgestreckt. . . . . . ***Gen. Notogonia*** Costa.
3 Pygidialfeld (♀) mit kurzen Haaren bekleidet und am Ende mit kurzen, stiftenartigen Börstchen besetzt. Dorsalringe des Abdomen dicht befilzt oder wenigstens fein bereift. Mittelsegment hinten abgestutzt, steil abstürzend. Aussenseite der Vorderschienen bedornt . . ***Gen. Liris*** Fabr.
— Pygidialfeld (♀) und die Dorsalringe, welche mit zerstreuten, sehr deutlichen Punkten (L. *a*) behaftet sind, abgesehen von vereinzelten längeren Haaren, nackt und glänzend. Mittelsegment hinten abgerundet, nicht steil abstürzend. Aussenseite der Vorderschienen unbedornt ***Gen. Paraliris*** (n. g.)

Larra-Arten im Sinne Smith's sind bisher 133 in Beschreibungen bekannt geworden; 17 davon leben in der paläarktischen Region, 25 in der äthiopischen, 23 in der orientalischen, 23 in der australischen, 33 in der neotropischen und 18 in der nearktischen, wobei 6 Arten in 2 Regionen vorkommen.

Europa hat 1 *Larra-*, 2 *Notogonia-* und 1 *Liris*-Art. Wie viele Arten überhaupt auf *Larra* im engeren Sinne, auf *Notogonia, Liris* und *Paraliris* kommen, kann nicht bestimmt werden, da die Hälfte der Beschreibungen derart ist, dass man über die engere Gattung nicht entscheiden kann; besonders gilt dies von den Beschreibungen Smith's und Cresson's; so viel ist sicher, dass die weitaus grösste Zahl auf *Notogonia* entfällt.

1. ***Larra melanoptera*** n. sp.

Long. 17 mm. ♀. Nigra, pedes omnino nigri; segmentum secundum, tertium et quartum rufa, in marginibus posterioribus nigra; alae fuliginosae, paullum cyanescentes, sqamulae postice obscure piceae. Punctatura capitis, thoracis, et segmenti mediani uberior et grossior quam in Larra anathema Rossi. *Segmentum medianum angustatum; areae dorsalis longitudo latitudinem multo superans. Area pygidialis nitida, punctulis quam sparsissimis punctata.*

♂ ignotus.

Ins. Mauritius.

L. melanoptera hat Aehnlichkeit mit *L. anathema* Rossi, ist aber kleiner als diese, hat ganz schwarze Beine, viel schwärzere, im auffallenden Lichte ein wenig grünlichblau schimmernde Flügel. Die Punktirung des Kopfes, Bruststückes und Mittelsegmentes ist viel gröber. Besonders unterscheidend ist die Gestalt des Mittelsegmentes; bei *L. anathema* und *sumatrana* Kohl fallen dessen Seiten senkrecht ab und seine Horizontalfläche ist eben so lang als breit, bei *melanoptera* hingegen stürzen sie nicht senkrecht, sondern nach unten convergierend ab, und die Länge der horizontalen Fläche übertrifft die Breite um Bedeutendes, was das Mittelsegment sehr schmächtig und gestreckt erscheinen lässt. Gegen die Basis hin verschmälert es sich ein wenig. In der Bildung des Pronotum gleicht *L. melanoptera* mehr der *L. anathema* als *sumatrana*. Das Pygidialfeld ist von ähnlicher Form und Sculptur wie bei *L. anathema*, nur fehlt die schwache Längsfältelung vor dem Ende.

Was die Färbung des Hinterleibes betrifft, so kann ich darüber nichts Endgiltiges bemerken, da ich nur über ein Stück verfüge; bei diesem ist das zweite, dritte und vierte Segment roth bis auf schmale, die Depressionen der Hinterränder der Segmente bedeckende, daher in der Mitte dreieckig in das Roth vordringende, schwarze Binden; das Roth greift nur vom dritten Ringe auch auf die Bauchseite über.

Insel Mauritius.

2. *Larra sumatrana* n. sp.

Long. 20 mm. ♀. Nigra; alarum fuscarum squamulae piceae; segmentum secundum, tertium et quartum, plus minusve etiam segmentum quintum, sextum et septimum rufa. Clypeus latus, antice subarcuatim, fere recte truncatus. Oculi in vertice longitudine antennarum flagelli secundi et tertii inter se distant. Antennae crassiusculae. Spatium infrafrontale politum nitidissimum, suprafrontale dense punctatum. Collare antice directe ad perpendiculum abscissum. Segmenti mediani truncatura punctata. Depressio postica segmentorum dorsalium evidens. Abdomen, segmentum medianum exceptum, politum, nitidissimum. Area pygidialis triangularis convexiuscula punctulis quam sparsissime punctata (L. *a*).

♂ ignotus.

Sumatra.

Larra sumatrana ist in hohem Grade der *L. anathema* Europas verwandt. Nur dehnt sich auf ihrem Hinterleibe die rothe Färbung mehr aus, indem diese nicht nur das ganze vierte Segment, sondern bald mehr, bald weniger auch die folgenden Segmente einnimmt. Ohne Zweifel gibt es eine Varietät mit ganz rothem Hinterleibe. Dieser Unterschied in der Färbung allein konnte zur Aufstellung einer neuen Art noch nicht berechtigen; aber es ist mir bei der genauen Untersuchung gelungen, plastische werthvollere Artunterschiede zu finden. Rechnet man dazu noch den Umstand, dass *L. sumatrana* einer vom Verbreitungsgebiete der *L. anathema* weit entfernten Thierregion angehört, so

kann ihr Artwerth keinem Zweifel verfallen. — Hinter den hinteren Nebenaugen zeigt sich bei *Larra anathema* der ganzen Scheitelquere nach ein in der Mitte, also in nächster Nähe der Nebenaugen, fast grübchenartig vertiefter, seitlich an den Facettaugen verflachter Eindruck; bei *L. sumatrana* kommt ein ähnlicher Eindruck vor, reicht bei ihr aber beiderseits unverändert in gleichmässiger Schärfe bis zu den Facettaugen hin. Die Punktirung des abfallenden Mittelsegmentes, sowie deutliche Depressionen an der Hinterrandseite der Dorsalringe — bei *L. anathema* bemerkt man kaum eine Spur einer Depression — mögen als weitere Unterscheidungsmerkmale dienen; auch eine Neigung zu einer Längsfältelung nahe dem Ende des Pygidialfeldes, wie sie bei *L. anathema* immer vorkommt, hat *L. sumatrana* nicht. Den Hauptunterschied zeigt jedoch der vorne zum Halse entschieden senkrecht und tief abstürzende Hinterwulst des Pronotum.

Sumatra.

3. *Larra psilocera* n. sp.

Long. 17 mm. ♀. Nigra. Antennae subfiliformes subtus apicem versus rufescentes; mandibulae obscure rufo-piceae. Corpus obesum. Clypeus, lateribus exceptis, nitidus et sparce punctatus. Collare tenue, decliviter non tamen directe ad perpendiculum abscissum. Punctatura capitis, thoracis et segmenti mediani quam in Larra anathema confertior. Segmenti mediani longitudo latitudini fere aequalis. Segmentorum 2—6 margo posticus in lateribus argenteo-sericeus. Area pygidialis nitida, sparse punctata.

♂ ignotus.

Australia.

Ist der *L. anathema* Rossi ähnlich, aber kleiner und gedrungener. Der Kopfschild ist mit Ausnahme seiner Seiten glänzend, weil nur sehr sparsam punktirt; die Punkte sind verschieden gross und unregelmässig vertheilt. Fühler viel dünner als bei *L. anathema*, bei dem einzigen zur Beschreibung vorliegenden weiblichen Stücke nicht einfärbig schwarz, sondern an der Unterseite der acht letzten Geisselglieder dunkel rostroth. Das untere Stirnfeld ist fast an seiner ganzen oberen Hälfte wie das obere Stirnfeld mit Punkten dicht besetzt, so dass es in viel beschränkterem Umfange als bei *L. anathema* oder *sumatrana* polirt aussieht. Die Punktirung des Kopfes, Bruststückes und Mittelsegmentes ist gedrängter als bei *L. anathema*, dies tritt besonders an den Wangen und den Seiten des Mittelsegmentes augenfällig zu Tage. Der Hinterwulst des Pronotum ist viel dünner als bei einer anderen mir bekannten echten *Larra*-Art, fällt vorne steil, aber nicht senkrecht ab, worin sich also *L. psilocera* von *L. sumatrana* neben anderen Merkmalen unterscheidet. In der Form des Mittelsegmentes schliesst sie sich den genannten beiden Arten an. Der übrige Hinterleib glänzt stark und zeigt an den Seiten seiner Hinterränder weissen Filz. Da und dort sieht man, auf der Bauchseite deutlicher als auf der Rückenseite, noch unter der Lupe *a* feine Pünktchen. Das Pygidialfeld sieht

ähnlich wie bei *Larra* aus, ist verhältnissmässig um etwas breiter und seine Punktirung, wenn schon sehr dünn, doch reichlicher als bei *L. anathema.* Eine Neigung zu einer Längsfältchenbildung kann man auf dem Pygidialfelde nicht wahrnehmen. Hinterleib schwarz. Beine schwarz, an den Endgliedern wenig merklich angeröthet. Flügel russbraun, nicht ganz so dunkel wie bei *L. melanoptera.*

Australien.

1. ***Liris magnifica*** n. sp.

Long. 24 mm. ♀. *Nigra; antennarum articuli basales, mandibulae ex parte, palpi, alarum sqamulae, pedes ex maxima parte, margines abdominis segmenti secundi et tertii, segmentum quartum, quintum, sextum et anale ferrugineo-rufa. Capitis, thoracis et abdominis maxima pars tomento denso laete aureo sericea. Alae flavae in apice non late infuscatae, venae dilute fulvae. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi et trientis primi inter se distant. Metapleurae coriaceae paulum rugosae. Latera segmenti mediani grossius quam in L. haemorrhoidalis Fabr. striate rugosa* (L. *a*); *rugae ad aream dorsalem coriaceam crassescentes. Segmentum ventrale subcompresso-gibbosum, utrinque aream deplanatam ovalem gerens; segmenta ventralia nitida, quartum et quintum quam sparsissime — sextum et septimum densius punctata.*

♂ *ignotus.*

Der *Liris haemorrhoidalis* Fabr. zum Verwechseln ähnlich, von ihr fast nur durch die ganz schmale Randtrübung, die schön goldgelbglänzende (nicht messingglänzende) Körperbefilzung und die gröberen Streifrunzeln der Mittelsegmentseiten verschieden.

Nord-Australien.

2. ***Liris Braueri*** n. sp.

Long. 15—21 mm. ♂, ♀. *Atra, pedes concolores, tarsi apicem versus rufescentes; variat pedibus piceo-rufis. Antennarum articuli basales rufi. Caput, pronotum et* (♂) *dorsulum ex parte tomento aureo vestita. Alae fuliginosae, in apice obscuriores, violascentes. Metapleurae coriaceae, paulum rugosae. Segmenti mediani latera striate rugosa* (L. *a*).

♂ *Long. 15—19 mm. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi inter se distantes. Segmentum ventrale tertium tumidum, valde convexum quartum et quintum in medio longitudinaliter late impressa. Segmenti secundi, tertii, quarti et quinti depressio postica tomento cinereo fasciatim vestita. Segmentum anale in apice exciso.*

♀ *Long. 18—21 mm. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli quarti inter se distant. Segmenta ventralia subnitida, quartum et quintum satis vage — sextum et septimum densius punctata. Segmenti secundi, tertii et quarti*

depressio postica pube cinerea fasciatim vestita. Area pygidialis pube obscure-ferruginea vestita.

Tor (Arabia).

In honorem praeclari entomologi Prof. zool. F. Braueri grate nominata.

Diese Art steht der bekannten *Liris aurata* Fabr. sehr nahe, ist aber doch leicht von ihr zu trennen. Thorax und Hinterleib in Folge einer schwarzbraunen Bereifung mattschwarz. Kopf, Pronotum stellenweise, beim ♂ auch das Dorsulum, aber nur schwach mit goldgelbem Haarfilz bedeckt. Flügel rauchig schwarz, mit lebhaftem violetten Schiller. Pygidialfeld des ♀ mit rostbraunen Härchen bekleidet.

Die Depression auf dem Hinterrande des zweiten, dritten und vierten Ringes beim ♀ und auch des fünften Ringes beim ♂ ist mit schwachem grauen Filze reifartig überzogen. Die Fühler, deren Basalglieder mehr oder weniger geröthet erscheinen, ebenso die Beine sind sichtlich dünner als bei *L. aurata* und *haemorrhoidalis.*

Die geringste Entfernung der Augen auf dem Scheitel beträgt beim ♀ entschieden weniger als die Länge des fünften, etwa nur die des vierten oder fünften, beim ♂ etwa die des zweiten Fühlergeisselgliedes. Die Sculptur des Mittelbruststückes ist wegen der Haarbekleidung nicht sichtbar. Metapleuren lederartig, mit einigen schrägen Runzelstreifchen. Mittelsegment matt, oben lederartig, an den Seiten deutlich querrunzelig gestreift; Runzelstreifen am Uebergange zur Dorsalfläche kräftig. Die mässig glänzenden Bauchringe sind fein und zerstreut — an den Endringen gröber und dichter punktirt; die Pünktchen sitzen ähnlich wie bei *L. aurata* in einer mikroskopisch feinen Runzelung.

Die Behaarung des oberen Afterklappenfeldes (♀) ist rostbraun. Beim ♂ erscheint das Analsegment ausgeschnitten.

Der Unterschied von *Liris aurata* liegt in der dunkleren Bereifung des Körpers, dem fast ganz schwarzen, nur beim ♂ schwach gelbfilzigen Mesothorax, der schwärzlichen oder höchstens dunkelrothen Färbung der Beine, in dem geringeren Augenabstande und den dünneren Fühlern und Beinen.

1. *Notogonia japonica* n. sp.

Long. 9—11 mm. ♀. Nigra; tarsi apicem versus rufescentes. Alae subhyalinae. Abdominis segmentum secundum, tertium et quartum cinereo-marginata. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi et primi dimidiati inter se distant. Metapleurae distincte striate-rugosae. Segmentum medianum supra et in lateribus grossius reticulate-rugosum. Area pygidialis pube cinerea obtecta. Segmentum ventrale tertium gibbosum subcompressum, areis ovalibus deplanatis conspicuis.

♂ ignotus.

Japan, Kioto (Roretz leg. 1875).

Durchschnittlich ein wenig kleiner als *N. pompiliformis* Panz (= *nigra* v. d. L.). Die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes ist etwa um die Hälfte

des ersten Geisselgliedes kleiner als der geringste Abstand der Augen auf dem Scheitel. Der Thorax ist dicht punktirt; die Punkte sind tiefer gestochen, ein wenig grösser als bei *N. pompiliformis* oder *nigrita* Lep., obschon noch immer fein, und an Stellen, welche ihres ins Bräunliche gefärbten Tomentes entblösst sind, unter der Lupe *a* sichtbar. Die Sculptur des Mittelsegmentes ist viel gröber als bei den erwähnten Arten, nicht nur oben netzrunzelig, sondern auch an den Seiten, wo jedoch die schrägen Querrunzeln das Uebergewicht behalten.

Die Erhabenheit und die opaken ovalen Flecken des dritten Bauchringes sind deutlich. Die obere Afterklappe überzieht ein graulicher Filz. Männchen unbekannt.

Japan. Ich besitze ein Stück mit der Fundortsangabe Algier, welches mir in keinerlei Weise von den japanesischen Stücken verschieden scheint.

2. *Notogonia deplanata* n. sp.

Long. 17 mm. ♀. Nigra; tibiae et tarsi ferrugineo-rufa. Calcaria nigra. Alae lutescentes in margine apicali late infuscatae; squamulae piceae area radialis non late truncatus; areola cubitalis 3. lingulatim extensa; Caput, dorsulum, sparsius etiam mesopleurae, segmentum medianum et fascia apicalis segmenti secundi, tertii et quarti ferrugineo tomento aureo-sericea. Oculi in vertice longitudine articuli flagelli octavi inter se distant. Dorsulum, scutellum, area basalis segmenti mediani et nonnihil cetera abdominis segmenta complanata. Segmentum medianum coriaceo-subrugulosum truncatura ad latera, et pleurae supra, aream dorsalem versus rugis nonnullis instructa. Segmenta ventralia nitida; quartum, quintum sparsissime et subtilissime — sextum et septimum densius et grossius punctata (L. *a*). *Segmentum ventrale tertium convexum, antice compressum carinam formans, areae ovales deplanatae paulo discretae. Area pygidialis pilis adpressis fuscis, ferrugineo-nitentibus vestita.*

♂ ignotus.

Ceylon.

Nach der Grösse und Tracht, der reichen Befilzung möchte man glauben, eine *Liris*-Art vor sich zu haben, aber der entschiedene Ausschnitt an der Unterkante der Oberkiefer, sowie der Mangel an Dornen an der Vorderseite der Vorderschienen stellen diese Art zu *Notogonia*.

Das Thier ist schwarz; roth sind nur die Schienen und die Tarsen, pechbraun die Taster und Flügelschuppen. Das Gesicht, der Thorax, die Beine, das Mittelsegment und die Hinterränder des zweiten, dritten und vierten Hinterleibsringes sind rost- bis goldgelb befilzt. Diese Befilzung ist auf dem Kopfe und dem Mesonotum dichter als an den übrigen Theilen, so dass sie die Sculptur fast ganz verdeckt. Die Flügel sind gelblich, am Rande breit rauchig getrübt. Diese Trübung ist von der gelblichen Färbung des Flügels nicht

scharf abgesetzt, auch nicht sehr dunkel und überzieht die Radialzelle, die dritte Cubital- und einen schmalen Theil der zweiten Diskoidalzelle. Geäder gelbbraun. Merkwürdig ist auch die geringe Abstutzung der Radialzelle, sowie die nach Art gewisser *Tachytes*-Arten zungenförmig ausgezogene dritte Cubitalzelle.

Der geringste Abstand der Augen auf dem Scheitel misst ungefähr die Länge des achten Fühlergeisselgliedes. Sehr eigenthümlich für diese Art ist die Abflachung des Dorsulum und Schildchens; bei Stücken mit abgeriebenem Thoraxfilz schauen diese Theile wie flach geschliffen aus; auch die Horizontalfläche des Mittelsegmentes und selbst die übrigen Hinterleibsringe erscheinen oben stark abgeflacht. Ein ähnliches Verhältniss kenne ich von keiner *Notogonia*- und keiner Art der nächst verwandten Gattungen. Das Mittelsegment ist ein wenig länger als breit, seine Dorsalfläche hinten nicht wie bei *Liris aurata, Braueri* und *haemorrhoidalis* fast gerade, sondern mehr bogenförmig abgestutzt. Bezüglich der Sculptur sieht das Mittelsegment lederartig aus und erscheint unter der Lupe *b* fein und unregelmässig netzrunzelig; an den Seiten der abstürzenden Fläche, sowie an den Stellen, wo die Horizontalfläche zu den Pleuren umschlägt, sieht man kurze Runzelstreifen.

Der dritte Bauchring ist gewölbt, in der Mitte vorne seitlich zusammengedrückt, so dass er eine Art Kiel bildet; die ovalen, verflachten Stellen zu beiden Seiten des Kieles sind sichtbar, aber nicht scharf abgesetzt. In der Punktirung der Bauchringe gleicht *N. deplanata* den erwähnten *Liris*-Arten.

Wahrscheinlich ist diese Art schon mit *L. aurata* Fabr. verwechselt worden.

Ceylon.

Gen. Piagetia Rits. 1872.

1. *Piagetia odontostoma* n. sp. (Taf. XVIII, Fig. 9.)

Long. 7—9 mm. ♀. Nigra, palpi, mandibularum pars media, alarum squamulae, genua, tibiarum latera externa, calcaria et tarsi omnes pallido-flava. Segmenti analis apex rufescens. Alae aeque hyalinae. Clypei margo anticus dentibus quatuor armatus. Oculi longitudine flagelli articuli secundi una cum tertio et quarto inter se distant. Dorsulum fere politum. Facies, mesopleurae, et segmentum medianum in lateribus oblique — in dorso transverse striato-rugosum, argento-sericea. Area pygidialis segmenti analis nitida, punctis paucis instructa.

♂ ignotus.

Tor (Frauenfeld leg.).

Schwarz. Taster, Flügelschuppen, Basis der Costal- und Subcostalader, Schenkel an der Kniespitze, Aussenseite der Schienen, die ganze Bedornung und die Tarsen lichtgelb. Oberkiefer in der Mitte und Fühlerschaft vorne an der Spitze lehmgelb.

Kopfschild vorne kurz, aber breit abgestutzt und mit vier spitzen Zähnen bewehrt (Taf. XVIII, Fig. 9). Die Entfernung der Fühler an ihrer Basis ist geringer als die eines Fühlers vom benachbarten Auge und beträgt etwa die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes; das erste Geisselglied ist etwas kürzer als das zweite, das zweite so lang als das dritte oder eines der nächstfolgenden Glieder. Stirne sehr fein und dicht unter der Lupe *a* nicht mehr unterscheidbar punktirt, wenig glänzend, in der Mitte bis zum Fühlergrunde von einer deutlichen Mittellinie durchzogen. Der geringste Abstand der Augen auf dem Scheitel beträgt die Länge des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes zusammengenommen. Dorsulum polirt, unbedeutend punktirt, vorne mit einem feinen, greisen Filze überdeckt, welcher daselbst das Wesen der Sculptur nicht recht deutlich erkennen lässt; auch die sehr dicht punktirten, fast lederartigen Mesopleuren sind mit einer leichten weissen Pubescenz bedeckt. Flügel gleichmässig wasserhell, ihr Geäder blass lehmgelb. Bedornung der Schienen und Tarsen der beiden hinteren Beinpaare ziemlich auffällig; Wimpernkamm des ersten Vordertarsengliedes aus fünf schwächlichen, blassen Wimpern gebildet, welche vom Gliede fast dreimal an Länge übertroffen werden. Die beiden nächstfolgenden Glieder führen je zwei Kammwimpern, die ihnen an Länge gleichkommen. Der Metatarsus der vier Hinterbeine ist schwach gekrümmt, kurz, etwa nur so lang als das Klauenglied, an den Mittelbeinen ein wenig länger als der Schienensporn, an den Hinterbeinen ungefähr so lang als der längere der beiden Sporne; die übrigen Tarsenglieder sind an der Innenseite gegen das Ende hin verdickt, so dass sie von der Seite betrachtet gekrümmt aussehen.

Das Mittelsegment ist an den Seiten schräg nach aufwärts und auf seiner Horizontalfläche der Quere nach mit Runzelstreifen besetzt, welche verhältnissmässig grob und nichts weniger als zahlreich sind (L *a*). Abstürzende Fläche mit einer tiefen Grube in der Mitte, seitlich davon mit vereinzelten unregelmässigen Querrunzeln. Der übrige Hinterleib ist glänzend, nicht punktirt, das Pygidialfeld dreieckig, polirt glatt und glänzend, mit wenigen Pünktchen versehen, seine Spitze schwach abgestutzt.

P. odontostoma ♀ unterscheidet sich von *P. Ritsemae* Rits. (Entom. Monthl. Mag., Vol. IX, p. 120, Fig. *b* und *c*, 1872) durch die ganz verschiedene Kopfschildbildung — ein mittlerer Längskiel fehlt bei *odontostoma* vollständig und der Kopfschild ist sehr flach — die Sculptur des Mittelsegmentes, die wasserhellen Flügel, die Färbung der Beine, die Form der Hinterschenkel. Die Hinterschenkel bilden keinen Winkel nahe an der Basis ihres Unterrandes, wie ihn die von *Ritsema* dem Texte beigegebene Fig. *c* zeigt.

P. Woerdeni Rits. ♂ (Entom. Monthl. Mag., Vol. IX, p. 121, Fig. *d* und *e*, 1872) unterscheidet sich sowohl in den vorerwähnten Punkten, als auch noch in der Farbe des Brustkastens.

P. odontostoma wurde von Frauenfeld bei Tor am rothen Meere gefangen.

Paraliris nov. gen.

(παρὰ — Liris.)

Kopf breiter als das Bruststück. Oberkiefer ohne einen Ausschnitt an der unteren Aussenkante. Gesichtsfilz ein wenig reicher als bei *Larra* und *Notogonia.* Fühler schlanker als bei *Larra.* Augen gegen den Scheitel hin fast noch mehr convergent als bei *Notogonia* und *Liris.* Längs der inneren Augenränder verlaufen wie bei den drei vorigen Gattungen kräftige Wülste, welche durch einen Querwulst verbunden werden; auch bezüglich der Lage und der Form der Nebenaugen herrscht das nämliche Verhältniss; das vordere ist rund und gewölbt, die beiden hinteren stehen vom vorderen sehr weit ab, sind einander genähert, flach und länglich, undeutlich.

Der Hinterwulst des Pronotum ist wie bei *Notogonia* und *Liris* unter das Dorsulum herabgedrückt, dreieckig, unterscheidet sich hierin somit von *Larra.* Beine lang wie bei *Notogonia,* ihre Schienen nicht kantig, Mittelhüften von einander weit abstehend. Mittelschienen einspornig. Die Dornen an den Beinen sind nicht zahlreich, aber lang, dünn und sehr spitz. Die Vorderschienen tragen nur Enddornen; bei der einen Art, auf welche diese Gattung gegründet wird, fehlt selbst der Dorn an der Mitte der Innenseite, ob immer, müsste erst die Erfahrung lehren. Klauen lang. Flügelzellbildung wie bei den drei vorhergehenden Gattungen. Das Mittelsegment gestreckt, länger als das Dorsulum, flachgedrückt; seine Rückenfläche bildet mit den Seitenflächen und der abfallenden Hinterfläche keine Kanten, geht vielmehr in entschiedener Rundung in sie über. Der Hinterleib so lang als Kopf, Thorax und Mittelsegment zusammengenommen, wohl mit längeren abstehenden Haaren ausgestattet, aber nicht befilzt, daher glänzend und seine sehr dünne, aber etwas derbe Punktirung recht augenfällig (L. *a*). Der dritte Bauchring ist leicht gewölbt, jedoch ohne förmliche Erhebung, beiderseits mit glatten, glänzenden Stellen ausgestattet, auf welchen die Trochanteren der Hinterbeine hin und herspielen dürften. Besonders auffällig sind an dieser Gattung die kräftigen Depressionen am Hinterrande der Hinterleibssegmente. Das Pygidialfeld ist geformt wie bei den vorhergehenden zwei Gattungen, aber wie bei *Larra* unbefilzt und ohne stiftenartige Borsten am Ende.

Paraliris unterscheidet sich also von *Larra:* 1. durch den Mangel des Oberkieferausschnittes, 2. die grössere Convergenz der Augen, 3. die Form des Pronotumwulstes, 4. die Bedornung der Vorderschienen, 5. die Form des Mittelsegmentes, 6. die Depressionen an den Endrändern der Hinterleibsringe.

Von *Notogonia* weicht *Paraliris* ab: 1. durch den Mangel des Oberkieferausschnittes, 2. durch die Form des Mittelsegmentes, 3. durch die unbereiften, nackten Hinterleibsringe, speciell das nackte Pygidialfeld, welches auch der Borstendörnchen ganz und gar ermangelt, 4. die kräftigen Depressionen der Hinterleibssegmente.

Am nächsten steht offenbar *Liris* dieser Gattung, da sie einander in der Beschaffenheit der Oberkiefer gleichen, sonst fast in den nämlichen

Punkten wie *Notogonia* und *Paraliris* von einander abweichen. In der Bedornung der Vorderbeine scheint mir *Paraliris* der Gattung *Notogonia* näher zu kommen.

1. *Paraliris Kriechbaumeri* n. sp.

Long. 15 mm. ♀. *Nigra, nitida, sparse longeque pilosa. Alae leviter infuscatae violaceo-resplendentes. Clypeus magnus, deplanatus margine anteriore paullulum resupinato, in medio emarginatura pusilla instructo. Cavitas facialis polita, nitidissima. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi inter se distant. Mesopleurae et dorsulum deplanatum nitidum punctis sparsis punctata. Segmentum medianum supra densissime* (L. *a, b*) *transverse rugoso-striolatum; pleurae nitidae tantummodo prope aream dorsalem punctatae* (L. *a*). *Abdominis segmenta dorsalia nitida sparse punctata* (L. *a*); *punctatura segmentorum ventralium magis densa et grossa. Area pygidialis elongato-triangularis, nitida, polita, sparse punctata* (L. *a*).

♂ *ignotus.*

Cap.

Hanc speciem nomine Dr. Kriechbaumeri, custodis musei reg. monachensis, entomologi praeclari, grato animo notare volo.

Schwarz, Körper und auch Beine mit feinen langen, graulichweissen Haaren abstehend behaart. Flügel bräunlich getrübt mit violettem Schimmer. Kopfschild gross, flach, sein Vorderrand leicht aufgestülpt, in der Mitte mit einem kleinen Ausschnitte. Vertiefung des Gesichtes, der Bewegungsraum für den Fühlerschaft glatt, polirt glänzend. Entfernung der Augen auf dem Scheitel von der Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes. Zweites Fühlergeisselglied etwa dreimal so lang als das erste, Bruststück gestreckt und wie flachgedrückt. Mesothorax glänzend, spärlich punktirt (L. *a*). Beine lang, Schienen drehrund, nicht kantig. Drittes und viertes Tarsenglied der vier vorderen Beine nicht länger als breit, beide zusammen so lang als das Klauenglied (Taf. XVII*a*, Fig. 1). Rückenfläche des Mittelsegmentes sehr dicht querrunzelig gestrichelt, Seitenflächen glatt und glänzend, nur an den Uebergangsstellen zur Rückenfläche punktirt. Die übrigen Segmente, besonders die hintersten, oben sparsam punktirt (L. *a*). Punktirung der Ventralringe dichter und sehr grob. Afterklappenfeld gestreckt dreieckig, glänzend glatt, mit zerstreuten Punkten (L. *a*) besetzt.

Cap. (Die Type befindet sich in den Sammlungen des k. Museums in München.)

Gen. Palarus Latr.

1. *Palarus latifrons* n. sp. (Taf. XVIII, Fig. 7 und 8.)

Long. 12—15 mm. ♀. *Niger, flavo-pictus. Alae fere hyalinae, venae fulvae. Oculi in vertice longitudine antennarum flagelli articuli secundi una cum tertio et quarto inter se distant. Frons in medio tumida, subtus carina*

flavida inter antennarum insertiones se inferente instructa. Collare tenue, fere lamelliforme; dorsulum grosse et profunde punctatum; tantummodo impressiones dorsuli laterales dense et subtilius (L. *a*) *punctatae. Scutellum punctis profundis parcis affectum. Segmentum medianum paulo brevius quam in P. flavipedes Fabr. modice punctatum in medio fovea ovali impressum; Segmentum abdominis secundum in lateribus non carinatum. Pygidium subconvexum, rugis longitudinalibus, validis rugosum. Segmentum ventrale tertium integrum.*

♂ ignotus.

Cap. b. sp.

Schwarz, mit sehr reicher Zeichnung. So können citronengelb sein: der Kopfschild, die inneren und hinteren Augenränder, ein Kiel zwischen den Fühlern, die Oberkieferbasis; das Pronotum an mehreren Stellen — der Pronotumwulst ist es durchgehends — ein Fleck vor der Flügelwurzel, der Rand der Schulterbeulen, eine Makel auf dem Episternum des Mesothorax unterhalb der Flügelbasis, die Metopleuren und das Postscutellum, eine oder zwei Linien auf dem Vorderrande des Schildchens, die Lamellen, welche sich vom Schildchen und Hinterschildchen gegen die Flügel ziehen, zwei Querflecken am Hinterrande der Dorsalfläche des Mittelsegmentes, grosse Makeln beiderseits am abfallenden Theile des Mittelsegmentes. Auf dem übrigen Hinterleibe ist das Schwarz ziemlich verdrängt, auf dem Vorderrande des dritten und vierten Ringes ist davon nur mehr ein schmaler Streifen, auf dem fünften und sechsten etwas mehr übrig. Das Endsegment ist ganz schwarz. Die Depressionen sind braun, alles Uebrige ist gelb, stellenweise weisslichgelb. Auf der Bauchseite ist die gelbe Färbung nicht in dieser Ausdehnung vorhanden. Beine citronengelb, die Hinterseite der Schenkel, wohl auch die der Schienen in veränderlicher Ausdehnung schwarz oder dunkelbraun.

Zwischen der Fühlerbasis erhebt sich ein stumpfer Längskiel und zieht sich über einen auf der Stirne aufgequollenen Wulst bis über dessen Mitte hinauf. Da der Kiel gelb, der Wulst aber, welcher hart vor dem vorderen Nebenauge verschwindet, schwarz ist, so heben sie sich deutlich von einander ab. Die Augen nähern sich auf dem Scheitel nur bis auf die Länge des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes zusammengenommen, ein Merkmal, welches diese Art besonders auszeichnet. Die Fühler sind ähnlich wie bei *P. flavipes* Fabr. gebildet, nur ein wenig dicker. Die hinteren Nebenaugen sind zwar länglich, nähern sich aber ziemlich der normalen runden und gewölbten Form.

Der Hinterwulst des Pronotum ist unter das Niveau des Dorsulum herabgedrückt, sehr dünn und in der Mitte wie eine an das Mesonotum angepresste Lamelle. Dorsulum glänzend, ungleich und grob punktirt; Punktirung dichter und tiefer gestochen als bei *P. flavipes* Fabr. In dem seichten Längseindrucke, welcher sich auf dem Dorsulum beiderseits neben der Flügelbasis zeigt, ist die Punktirung sehr dicht und viel

feiner als anderswo. Auf dem Schildchen sitzen vereinzelte, sehr tief und grob gestochene Punkte, welche leicht gezählt werden könnten. Die Radialzelle der fast wasserhellen, gelblich geäderten Flügel ist breiter als bei *flavipes*. Die beiden Discoidalqueradern verlaufen nicht immer in gleicher Weise; die erste trifft bald auf das Ende der ersten Cubitalzelle, bald genau auf die erste Cubitalquerader. bald auf den Anfang der zweiten Cubitalzelle. Die Beine sind kräftig bedornt; der Metatarsus der Vorderbeine zeigt sechs Kammdornen.

Das Mittelsegment ist kürzer als bei *flavipes*, mässig dicht punktirt, in der Mitte mit einer breiten, hinten abgeschlossenen eiförmigen Grube ausgestattet. Der abstürzende Theil ist in der Mitte ebenfalls vertieft, sonst punktirt.

Der zweite Hinterleibsring fällt vorne steil ab und ist daselbst ausgehöhlt, so dass er sich dem Mittelsegmente anschmiegen kann; dies ist wohl auch bei *P. flavipes* und anderen *Palarus*-Arten der Fall. Was ich aber der Erwähnung besonders werth erachte, ist der Umstand, dass die Seitenecken dieses Segmentes abgerundet und nicht zu einem Kiel zusammengepresst sind. Der dritte Bauchring ist nur schwach convex und fällt in einer leichten Wölbung, ohne eine Kante zu bilden, zum zweiten Bauchringe ab; ein förmlicher Höcker wie bei den meisten anderen Arten fehlt. Die Depression der Segmente ist deutlich, nicht ganz so breit wie bei *flavipes*. Die Dorsalringe sind tief gestochen- und grob-, fast noch gröber als das Dorsulum punktirt, die Punkte in der Mitte vereinzelter, an der Seite dichter angeordnet. Merkwürdig ist das Aftersegment (Taf. XVIII, Fig. 8) wegen seiner Form und Sculptur; das Pygidialfeld ist etwas gewölbt, sehr scharf gerändert, an der hinteren Hälfte stark verengt, daher nicht dreieckig, sondern mehr wie der Längsschnitt eines Trichters. mit straffen Längsrunzeln, von denen die mittelste das Feld halbirt, gestrichelt, am Ende rinnenartig. Die Bauchringe sind zerstreut punktirt. — Männchen unbekannt.

Capstadt.

Gen. Tachytes Panz.

1. *Tachytes ambidens* n. sp.

Long. 11—13 mm. ♀. Nigra; segmentum secundum et tertium, et tarsorum articuli — primo excepto — plus minusve rufa; pedum armatura luteopallida, calcaria rufo-testacea; alarum squamulae testaceae. Corpus ut specierum antecedentium pilosum et sericeum, areae pygidialis tomentum obscure-ferrugineum. Alae lutescenti-subhyalinae. Clypei pars media in marginis angulis laterialibus dentiformiter producta. Articulus secundus antennarum flagelli primo sesqui longior tertio fere aequalis. Oculi in vertice inter se vix plus quam primi secundique flagelli articuli longitudine distant. Dorsulum tenuissime sed non tam confertim punctulatum.

Area radialis latius truncata quam in speciebus aliis europaeis, areola appendicularis inde latior. Articulus tarsorum anticorum primus spinis quinque armatus.

♂ *ignotus.*

Sarepta.

T. ambidens ist in der Färbung ähnlich der *T. europaea* Kohl,[1]) unterscheidet sich aber von ihr und deren Verwandten in sehr wesentlichen Dingen. Besonders eigenthümlich sind die zahnartigen Seitenecken der mittleren Kopfschildpartie, die grössere Divergenz der Augen in der Richtung zum Kopfschilde, die kräftigeren Schläfen und die sehr merklich dünneren Fühler. Der Kopf erscheint von vorne betrachtet querelliptisch, also viel breiter als lang; bei allen anderen europäischen Species ist seine Länge und Breite so ziemlich gleich. Die Augenentfernung am Scheitel beträgt nicht die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes, sondern weniger, etwa reichlich so viel als die des ersten und zweiten zusammengenommen.

Die Sculptur des Kopfes und Bruststückes ist zwar auch sehr fein, aber die Punktirung auf dem Mesonotum und dem Scheitel nicht in demselben Masse gedrängt.

Noch viel mehr tritt dieser Unterschied an den Wangen hervor, welche deswegen auch an den vom Filze entblössten Stellen bedeutend glänzen. Wichtig zur Erkennung ist ferner die im Vergleiche mit den meisten anderen bekannten *Tachytes*-Arten auffallend breite Abstutzung der Radialzelle und die dadurch bewirkte grosse Breite der Anhangszelle. An den beiden einzigen Exemplaren, die ich besitze und die vermuthlich stark abgeflogen sind, da die Flügel am Rande zerfetzt aussehen und der Seidenfilz und die Behaarung auf dem Dorsulum nur mangelhaft auftritt, sind die Hinterleibsbinden grösstentheils verschwunden und die pechfarbigen Endränder der Segmente blossgelegt.

Das zweite Fühlergeisselglied ist wie bei *T. europaea* und deren Verwandten 1·5mal so lang als das erste. Am ersten Tarsenglied der Vorderbeine sitzen wie bei *T. europaea, tricolor, Frey-Gessneri* fünf, an den beiden folgenden Gliedern zwei Kammdornen. Das Pygidialfeld ist mit dunkel rostfarbigen Haaren belegt.

Russland (Sarepta).

2. *Tachytes obesa* n. sp.

? Tachytes tricolor, Lep. Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 250, n. 13, ♂, ♀, 1845.

Long. 14—18 mm. ♂, ♀. Nigra; mandibulae in medio obscure rufae; alarum sqamulae testaceae, abdominis segmentum secundum, tertium et quartum rufa, aut nigro-variantia, interdum abdomen totum nigrum; tarsi apices versus

[1]) So nenne ich die in den allermeisten Werken fälschlich als *T. obsoleta* Rossi angeführte Art.

et palpi nigricanti-rufi; pedum spinulae pallidae. Alae lutescenti-hyalinae Statura robusta. Clypeus faciesque subargenteo-sericeo-hirta. Frons, vertex, genae, thorax, pedum femora, segmentum secundum dorsale, et plus minusve secundum et tertium ventrale fulvescenti-albido-villosa. Segmentorum abdominis: 2, 3, 4 et 5 margo posterior fasciatim, in medio nonnunquam detrite argenteo-tomentosus. Clypeus convexus, antice ad marginem apicalem arcuatum, distincte separatum declivus. Oculi in vertice inter se longitudine articuli secundi aut paulum plus distant. Flagelli articulus secundus tertio fere sesqui longior. Caput, vertex densissime (L. *b*) *punctulata, opaca, mesothorax etiamque densisse sed paulum fortius* (L. *b*) *punctulatus; scutellum in medio longitudinaliter vix impressum; segmentum medianum postice fovea elongata longitudinaliter canaliculatum.*

♂. Long. 14—17 mm. Antennae difformes, flagellum subtus nodosum, articuli 4., 5., 6., 7. et 8. apicem versus subtus incrassati. Oculi in vertice tantum longitudine flagelli articuli secundi inter se distantes. Abdomen ventrale dense et irregulariter punctatum. Area pygidialis trapeziformis, argenteo-tomentosa.

♀. Long. 16—18 mm. Antennae normales. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi inter se paulum plus distantes. Area pygidialis ferrugineo-fulvo-tomentosa. Articulus primus tarsorum anticorum spinis sex instructus.

Granada in Hispania; Syra (Erber).

♀ Schwarz. Mandibeln in der Mitte undeutlich pechroth. Färbung des Hinterleibes veränderlich; beim ♀ ist die rothe Farbe allermeist auf den zweiten, dritten und vierten Hinterleibsring ausgedehnt, während beim ♂ diese Ringe nicht selten ins Schwarze übergehen; es gibt auch ganz schwarzleibige Männchen, man hüte sich aber, diese mit einer ähnlichen, ebenfalls paläarktischen Art zu verwechseln. Tarsen sämmtlicher Beine an der Basis schwarz, gegen das Ende hin allmälig in Braunroth übergehend; die drei letzten Glieder, sowie bis auf die dunkle Spitze und den schwärzlichen Unterrand auch die Klauen häufig braunroth. Schienensporne braunroth; Fussballen schwärzlich. Alle Taster graubraun, ihre Endglieder schwach röthlich; Flügelschuppen lehmgelb. Flügel leicht bräunelndgelb getrübt, Flügelgeäder rothbraun.

Gestalt gedrungen, gedrungener als bei einer andern europäischen *Tachytes.* Kopfschild, Fühlerschaft vorne und Gesicht schmutzigweiss glänzend behaart. Aussenseite der Oberkieferbasis, die Schläfen hart an den Augen, die Schulterbeulen, wenig merklich der Vorderbrustrücken, die Hinterseite der Schienen und bindenartig der Hinterrand des zweiten, dritten, vierten und fünften Segmentes seidenweissglänzend tomentirt. Diese Binden sind viel weniger auffallend als bei *T. etrusca* Rossi, treten nur von gewisser Seite besehen mehr hervor und sind in der Mitte des zweiten und dritten Ringes oft ziemlich abgerieben, härchenarm. Ausserdem decken wie bei *etrusca* den Kopf, den Thorax, den ersten und zweiten Hinterleibsring und die Schenkel

schmutziggreise Haare, so dass die Sculptur theilweise verdeckt bleibt. Sechster Dorsalring vor dem Endrande mit deutlichem braunen Filz, dem eine Wimpernreihe entspringt; das Nämliche bemerkt man auch auf dem fünften und sechsten Ventralringe.

Kopfschild mässig gewölbt, die Wölbung vorne zu einer schwach bogenförmigen Randplatte steil abfallend. Die Annäherung der Augen beträgt nur wenig mehr als die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes, so dass diesbezüglich ein verwandtschaftliches Verhältniss mit *T. Frey-Gessneri* Kohl herrscht. Die Punktirung an Kopf und Bruststück bei *obesa* ein wenig dichter und feiner als bei dieser. Das erste Glied der Vordertarsen hat sechs, das zweite und dritte je zwei Kammdornen, das vierte Glied aber nur mehr einen.

♂. Aehnlich dem ♀, nur scheint es mehr als dieses zur schwarzen Färbung der Basalringe des Hinterleibes hinzuneigen. Die Entfernung der Augen auf dem Scheitel beträgt eher weniger denn mehr als die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes. Sehr merkwürdig ist die Bildung des vierten, fünften, sechsten, siebenten und achten Fühlergeisselgliedes, von denen jedes an seiner Unterseite gegen das Ende zu angeschwollen ist, was bewirkt, dass die Geissel zum Theile knotig erscheint. Erstes Vordertarsenglied mit vier oder fünf Kammdornen, die drei folgenden Glieder mit nur je einer. Ventralplatte des Abdomens ziemlich dicht punktirt (L. *a*). Oberes Afterklappenfeld trapezförmig, weissfilzig.

T. obesa ist eine mediterrane Art, von der erst zwei Fundorte bekannt sind: Granada in Spanien und Syra in Griechenland; würde es sich sicher herausstellen, dass Lepelletier unter seiner *T. tricolor* diese Art beschrieben hat, so wäre auch Oran als Fundort zu verzeichnen.

Gen. Tachysphex Kohl 1883.

1. *Tachysphex Mocsáryi* n. sp.

Long. 12—14 mm. ♀. Niger; segmentum secundum, tertium et quartum rufa, in margine postico argenteo-sericea; genua, tibiae tarsique rufa; alae subhyalinae, squamulae fulvae. Clypeus subgibbosus, aureo-pubescens. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi una cum primo inter se paullo minus distant. Facies et thorax subtilissime et densissime coriaceo-punctulata (L. *a*, *b*); *punctatura dorsuli tomento badio obtecta. Areola cubitalis tertia alarum anteriorum modice lingulatim extensa. Segmentum medianum in dorso coriaceum, in lateribus longitudinaliter densissime et subtilissime striolata; truncatura transverse striato-rugosa. Area pygidialis elongato-triangularis, polita nitida sparsissime punctata* (L. *a*, *b*).

♂ *ignotus.*

Hungaria (Mocsáry). Nomine Alexandri Mocsáryi, musei nationalis hungarici assistentis, entomologi praeclari, hanc speciem noto.

Diese Art ist dem *T. Panzeri* v. d. L. zum Verwechseln ähnlich und von ihm nur in wenigen, aber wichtigen Punkten verschieden. Die Seiten des Mittelsegmentes sind sehr dicht und fein längsgestrichelt, es tragen nur drei und nicht wie beim ♀ von *Panzeri* vier Hinterleibsringe Filzbinden, das Pygidialfeld ist polirt, stark glänzend, übrigens ebenfalls sehr sparsam punktirt. In der Färbung gleicht *T. Mocsáryi* genau einer Varietät der verglichenen Art.

Das ♂ kenne ich noch nicht.

Ungarn.

2. *Tachysphex Panzeri* v. d. L.

Tachytes Panzeri Van der Lind., Nouv. Mém. Acad. Scienc. Bruxell. t. V, p. 20, n. 4, ♂, ♀ 1829
? *Lyrops rufiventris* Spin., Ann. Soc. Ent. de France t. VII, p. 479, n. 15 1838
! *Tachytes Panzeri* Dhlb., Hym. Eur. t. I, p. 125, n. 61; Larr. p. 470, n. 11, ♂, ♀ 1845
? *Tachytes tessellata* Dhlb., Hym. Eur. t. I. Tab. exam. syn. spec. Larr. p. 470, n. 14, ♂, ♀ 1845
Tachytes oraniensis Lep., Hist. nat. Ins. Hym. t. III, p. 253, n. 16, ♂, ♀, Pl. 26, Fig. 1. 1845
? *Tachytes Panzeri* Eversm., Faun. hym. Volg. Ural. Fam. III. (Bull. Mosc. p. 386, n. 4) 1849
? *Tachytes aurifrons* Lucas, Expl. de L'Algérie. P. III, p. 244, ♀, Pl. 13, Fig. 9 1849
Tachytes oraniensis Lucas, Expl. scient. de L'Algérie. Hist. nat. anim. art. Ins. P. III., p. 249, ♀, Pl. 14, Fig. 1 1849
! *Tachytes Panzeri* Schenck, Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 12. Hft., p. 192, ♂, ♀, p. 194 1857
Tachytes Panzeri Taschenb., Zeitschr. f. d. g. Naturwiss. t. X, p. 84 . . 1857
Tachytes Panzeri Taschenb., Hym. Deutschl. IX, p. 200, ♂, ♀ 1866
Tachytes Panzeri Costa, (Ann. IV,) p. 86, n. 8, ♂, ♀ 1867
Tachytes rufiventris Costa, (Ann. IV,) p. 87, n. 9, ♀ 1867
! *Tachytes discolor* Friv., Publ. math. et phys. Acad. Hung. Vol. XIII, p. 351, ♂ 1876
Tachysphex Panzeri Kohl, Neue Grabwesp. d. Mediterrangeb. (Deutsch. Ent. Zeitschr. t. XXVII, p. 177) 1883

Long. 6·5—13·5 mm. ♂, ♀. Niger; abdomen rufum aut rufum et ex parte nigrum; nonnunquam ex toto nigrum. Mandibulae in medio rufo-piceae; alae subhyalinae, squamulae fulvae; pedes rufi plus minusve nigro-variegati, plerumque tibiae tarsique plane rufa. Clypeus gibbossus. Facies et thorax subtilissime et densissime coriaceo punctulata (L. *a*, *b*); *punctatura dorsuli tomento badio rarius detrito obtecta. Areola cubitalis tertia alarum anteriorum modice lingulatim extensa. Segmentium medianum coriaceum; truncatura transversim striato-rugosa. Facies argenteo-aut aureo-pubescens.*

♂. *Long. 6·5—10 mm. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi una cum primo paullo minus inter se distant. Area pygidialis dense punctulata. Segmentum secundum, tertium et quartum in marginibus posticis argenteo sericeis.*

♀. *Long. 9—13 mm. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi inter se distant. Area pygidialis elongato-triangularis, subtilissime fere microscopice rugulosa* (L. *a, b*), *sparse punctata, nitida, minime vero polita. Segmentum secundum, tertium, quartum et quintum in marginibus argenteo-sericea.*

Europa meridionalis et centralis.

Bei *T. Panzeri* herrscht eine grosse Veränderlichkeit in der Färbung, und es scheint mir wahrscheinlich, dass mehrere nur auf die Färbung gegründete Arten, die keine zuverlässige Deutung gestatten, hieher zu rechnen sind. Mir sind folgende Abänderungen in der Färbung bekannt:

1. ♂, ♀. Fühlerschaft, Kopfschild, das Mittelsegment hinten und der ganze übrige Hinterleib, sowie die Beine mit Ausnahme der Hüften und Schenkelringe roth. — *Tachytes oraniensis* Lep., Luc. ♀ = *rufiventris* Costa; ? *rufiventris* Spin.

2. ♂, ♀. Hinterleib mit Ausnahme des Mittelsegmentes, Kopfschild und Fühlerschaft roth. Beine mit Ausnahme der Hüften, Schenkelringe und der Schenkelbasis roth.

3. ♀. Das zweite, dritte, mehr oder weniger auch das vierte, sowie das Analsegment roth. An den Beinen sind die Kniee, Schienen und Tarsen roth = *T. Panzeri* v. d. L.

4. ♂, ♀. Das zweite, dritte, vierte und fünfte, beim ♂ auch das sechste Segment roth. Analsegment schwarz. Beine wie in Variation 3 oder 2 = *T. oraniensis* Lep., Luc. ♂.

5. ♂, ♀. Auf dem Hinterleibe ist nur das zweite, dritte und vierte Segment roth. Beine wie in Variation 3 = *T. Panzeri* v. d. L. ♂ = *T. Panzeri* Dhlb., ex parte = ? *T. Panzeri* Eversm.[1])

6. ♂, ♀. Nur Segment zwei und drei roth. Schienen und Tarsen roth, die mittleren und hinteren manchmal zum Theile angeschwärzt = *T. Panzeri* Dhlb., ex parte = *T. Panzeri* Taschenb. = *tessellata* Dhlb.

7. ♂, ♀. Nur Segment 1 roth; an den Beinen sind die Schienen und Tarsen roth, die meisten zum Theile angeschwärzt. ♂ häufig, ♀ selten.

8. ♂. Hinterleib schwarz mit Spuren von Roth auf dem zweiten oder auf dem zweiten und dritten Ringe, selten vollkommen schwarz = *T. Panzeri* Dhlb. ex parte = *T. Panzeri* Schenck = *T. discolor* Frivaldzky.

Auch die Farbe des Gesichtsfilzes wechselt bei beiden Geschlechtern in höchst mannigfaltigen Abstufungen zwischen goldgelb und silberweiss, bei

---

[1]) *T. Panzeri* Eversm. zögere ich deswegen zu dieser Art zu rechnen, weil Eversmann nur von drei Filzbinden des Hinterleibes spricht und doch bei allen weiblichen Stücken, welche ich gesehen habe, vier vorkommen.

dunkleren Varietäten und den Weibchen ist er vorwiegend silberweiss, bei helleren Varietäten und den Männchen meistens goldgelb.

Der Kopfschild ist von der nämlichen Form wie bei *T. pygidialis* Kohl, sehr angeschwollen, sein Vorderrand nur schmal abgesetzt, aber deutlich und glatt, mitten schwach ausgerandet und aufgebogen. Die Oberlippe ragt in der Regel unter dem Kopfschilde hervor. Das zweite Fühlergeisselglied ist beim ♀ 2·5mal, beim ♂ etwa zweimal so lang als das erste. Die Augen stehen auf dem Scheitel um die Länge des zweiten beim ♀ und etwas weniger als die Länge des ersten und zweiten Fühlergeisselgliedes beim ♂ von einander ab. Das Gesicht und der Thorax ist sehr dicht und fein punktirt (L. *a*, *b*), von mattem, fast lederartigem Aussehen, häufig von einem kurzen bräunelnden Haarfilz reifartig bedeckt. Die Flügel sind mässig getrübt, die dritte Cubitalzelle ist zungenförmig ausgestreckt, jedoch bei Weitem nicht in dem Grade wie bei so vielen anderen Arten, nur so viel als etwa bei *T. pygidialis* Kohl oder *lativalvis* Thoms. Das Mittelsegment hat einen ähnlichen Haarüberzug wie die Brustringe, erscheint lederartig, oben matt, an den Seiten leicht seidenglänzend, hinten querrunzelig gestrichelt.

Die Depressionen der Hinterleibsringe sind mit einem harten, weissen Filze bekleidet, und zwar bei den ♀ der Hinterrand des zweiten, dritten, vierten und fünften, bei den ♂ der des zweiten dritten und vierten Ringes. Die obere Afterklappe ist verlängert dreieckig, von rechts nach links gewölbt, sehr fein, fast mikroskopisch gerunzelt (L. *a*, *b*), sparsam punktirt und glänzend.

Am nächsten verwandt sind der *T. pygidialis* Kohl und *T. Mocsáryi* Kohl.

Ersterer, welcher mit *Panzeri* die Sculptur von Kopf und Thorax, zum Theile auch die des Mittelsegmentes, ferner die Bildung des Kopfschildes gemein hat, unterscheidet sich von diesem 1. durch die grössere Beständigkeit der Färbung, 2. die runzelstreifige Sculptur an der oberen Partie der Mittelsegmentseiten, 3. die Gestalt und Sculptur der oberen Afterklappe, 4. durch die Zahl der Filzbinden des Hinterleibes.

T. Mocsáryi weicht von *T. Panzeri* ab 1. durch die dichte und sehr feine Längsstreifung der Mittelsegmentseiten, 2. die Zahl der Filzbinden bei den ♀ und 3. das polirte Pygidialfeld (♀). In der Form des Pygidialfeldes steht diese Art dem *T. Panzeri* näher als *T. pygidialis*. Ueberhaupt ist sie ihm täuschend ähnlich.

Geographische Verbreitung: Umgebung von Berlin (Ruthe und Stein); Welzersberg (9. Juli, 29. August, Var. 6 ♀, Var. 8 ♂, Schmiedeknecht); Mombach (Schenck); Schlesien bei Glogau; auf den Dünen von Ostende (Wesm.); Schweiz bei Martigny (8. Juni, Frey-Gessner); Vegrier Alluvion (19. Juni, id.) und Genthod (28. Juni, id.); Montpellier (Var. 5 und 6, ♀, Münchn. Staatssamml.); Marseille (Var. 4, 5, 7 und 8, ♂, ♀, Jullian); Spanien, Sardinien (Var. 1, Costa); in Sizilien verbreitet (Costa); Palermo (Var. 4 und 6, ♂); Provinz Neapel (Costa); Insel Sardinien (Costa); Dalmatien;

Griechenland; Ungarn bei Pest (Var. 5, 8 Mocsáry) und Unghvar (Var. 5 und 8, Sajo); Orenburg (Var. 5, Eversm.); Brussa (Var. 3, Erber); Egypten; Algier bei Tanger und Oran (Var. 1, 2, 3 und 4, Lep., Luc.).

In England, Scandinavien, dem mittleren und nördlichen Russland fehlt dieser *Tachysphex*, während er in Deutschland sporadisch auftritt. In dem sonst an Hymenopteren reichen Südtirol habe ich ihn nie beobachtet. Nach all dem ist er vorzüglich ein Bewohner der Mediterranregion und daselbst eine der gemeinen Arten.

3. ***Tachysphex psilopus*** **n. sp.** (Taf. XVII*a*, Fig. 2 und 3).

Long. 8·5 mm. ♂. Niger; segmentum secundum, tertium et quartum rufa; tibiae tarsique rufa, antica nigrescentia; calcaria fusca. Alae subhyalinae, paulo lutescentes. Clypeus antice arcuatus. Articulus secundus antennarum flagelli elongatus, quam primus duplo paulo plus longior. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli tertii, secundo brevioris inter se distant. Metathorax reticulato-rugulosus, fere opacus. Antennae et pedes gracilia; tarsi tenues, articulus penultimus latitudine evidenter longior. Pecten tarsale distinctum. Areola cubitalis tertia lingulatim extensa. Segmenti mediani latera et truncatura subtiliter strigosa, area dorsalis reticuluto-rugulosa. Abdomen ceterum impunctatum.

♀ ignota.

Tor (Arabia).

Diese Art könnte leicht mit *T. Costae* Dest., ♂ verwechselt werden; sie unterscheidet sich von ihm vor Allem durch die viel dünneren Beine und Fühler. Während bei *T. Costae* das zweite Geisselglied kurz ist und sich in der Länge von dem dritten kaum unterscheidet, ist es bei *T. psilopus* auffallend verlängert, fast $2^1/_2$mal so lang als das erste und entschieden länger als das dritte. Der Abstand der Augen beträgt bei *T. Costae* nahezu die Länge des zweiten Geisselgliedes, bei *T. psilopus* etwa die des dritten und ist bei letzterem absolut grösser als bei *T. Costae,* da auch das dritte Geisselglied bei jenem das zweite bei diesem an Länge übertrifft. Der Kopf fällt hinter den Augen unmittelbar ab und auch die Wangen sind in Uebereinstimmung mit *T. Costae* äusserst schmächtig. Die Stirne zeigt eine feine, erhabene, vollständig bis zum vorderen Nebenauge reichende Stirnlinie und eine etwas zarte, netzrunzelige Sculptur, welche unter der Lupe *b* ein ähnliches Aussehen hat wie die Sculptur des Thorax unter der Lupe *a*. Der Mesothorax ist auf dem Dorsulum und an den Pleuren so ziemlich gleichmässig lederartig netzrunzelig (L. *a*), ebenfalls ein Unterschied von *T. Costae,* dessen Thorax punktirt ist. Die Flügel (Taf. XVII*a*, Fig. 2) sind wasserhell, in den vorderen sind bei dem einzigen vorliegenden Stücke die Radialzelle und die Cubital- und Discoidalzellen getrübt. Auf diese Art der Flügeltrübung ist für die Bestimmung wahrscheinlich kein besonderer Werth zu legen, ebensowenig auf die Ausdehnung der rothen Färbung an den Beinen und dem Hinterleibe. Die dritte Cubitalzelle ist zungenförmig

ausgezogen, jedoch nicht ganz in demselben Maasse als bei *T. Costae,* die Radialzelle merklich breiter abgestutzt.

Alle Theile der Beine sind dünn und gestreckt. Die Ausrandung nahe an der Vorderschenkelbasis bewirkt die Bildung eines ganz kurzen aber scharfen Spitzchens (Tab. XVII*a*, Fig. 3). Merkwürdig ist der Umstand, dass an den Vordertarsen ein förmlicher, sonst nur dem weiblichen Geschlechte eigener Wimpernkamm entwickelt ist. Die Wimpern sind zwar nicht zahlreich, aber von beträchtlicher Länge, nämlich mehr als halb so lang als der lange Metatarsus. Das vorletzte Tarsenglied ist gestreckter als bei jeder anderen mir bekannten paläarktischen Art.

Das Mittelsegment erscheint oben fein netzrunzelig (L. *a*), an den Seiten und auf der hinteren senkrecht abstürzenden Fläche der Länge nach dicht quergestrichelt. Die übrigen Hinterleibsringe zeigen keine Punktirung oder Runzelung.

Das ♀ ist noch unbekannt.

Tor (Frauenfeld leg.).

4. *Tachysphex punctulatus* n. sp.

Long. 9 mm. ♂. Niger; segmentum secundum tertium et quartum rufa; pedes nigri tarsi apicem versus obscure rufo-picei, spinulae subpallidae. Alae subhyalinae, areola cubitalis tertia sublingulatim extensa. Facies tumore longitudinali instructa, ab ocellis posterioribus usque ad antennarum basim fere pertinens punctulato-rugulosa (L. *a et b*). *Oculi in vertice longitudine antennarum flagelli articuli secundi fere minus inter se distant. Flagelli articulus secundus quam primus vix duplo longior, tertio longitudine aequalis. Mesothorax densissime punctatus* (L. *a*) *subopacus. Segmentum medianum rugosum, ejus latera rugis longitudinalibus, area dorsalis rugis longitudinalibus latera versus curvatis, modice crebris. Cetera abdominis segmenta dense et subtilissime punctulata* (L. *a*). *Area pygidialis subtriangularis plana, punctata parceque pilosa. Excisura femorum anticorum quam proxime basim.*

♀ ignota.

Tanger.

T. punctulatus ist durch mehrere Merkmale gekennzeichnet, vor Allem durch den länglichen Wulst, welcher sich auf dem Gesichte in geringer Entfernung ober der Fühlereinlenkung erhebt, über die Stirne bis zu den hinteren Nebenaugen hinaufzieht, so dass er sich eine kurze Strecke zwischen die beiden Netzaugen hineinzwängt; das vordere Nebenauge liegt noch auf dem Wulste. Wichtig für diese Art ist ferner die feine und dichte, auch unter der Lupe *a* ersichtliche Punktirung des Hinterleibes, die dreieckige flache Form des Pygidialfeldes und der ganz unbedeutende Abstand der Ausrandung der Vorderschenkel (Tab. XVII*a*, Fig. 5) von deren Basis; es trennt sie blos ein zahnartiger Vorsprung; hierin unterscheidet sich *punctulatus* von den allermeisten ähnlichen Arten, als *T. Costae* Dest., *Julliani* Kohl, *lativalvis* Thoms., *pectinipes* L. etc. Das vorletzte Tarsen-

glied zeigt eine ähnliche Bildung wie bei *pectinipes,* die Bedornung der Hinterschienen und Tarsen ist aber kräftiger und länger. Die geringste Entfernung der Netzaugen auf dem Scheitel beträgt kaum die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes, welches selbst kurz, nicht länger als das dritte und nicht ganz doppelt so lang als das erste ist. Der Kopfschildrand verläuft fast gerade. Radialzelle verhältnissmässig breit abgestutzt.

Mesothorax dicht punktirt. Mittelsegment viel derber sculpturirt als bei *pectinipes,* an den Seiten längsrunzelig gestrichelt und gestreift, obenauf mit viel weniger deutlichen, zerknitterten und nach den Seiten hin gekrümmten Längsrunzeln, manchmal dürfte von Längsrunzeln wohl kaum eine Rede sein; abstürzende Fläche ziemlich derb und unregelmässig querrunzelig. — Weibchen noch unbekannt.

Tanger.

5. ***Tachysphex latifrons*** **n. sp.** (Taf. XVII*a,* Fig. 7).

Long. 9—10 mm. ♀. *Niger; segmentum secundum, tertium et quarti basis rufa. Alae subhyalinae. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi et tertii inter se distant. Clypeus antice fere recte truncatus. Frons microscopice* (L. *b*) *rugulosa dense punctata* (L. *a, b*); *Dorsulum dense punctatum, paulo nitidum. Areola cubitalis tertia obliqua, in angulo externo paulo sublingulatim producta. Pedes robusti, quam in T. pectinipede fortius spinulosis, calcar longius tibiarum posticarum metatarso minimum aequale. Mesopleurae et segmentum medianum — truncatura subtiliter transverse striata tantummodo excepta — subnitida, subtilissime rugulosa* (L. *b*).

Area pygidialis elongate triangularis, polita nitida (L. *b*), *sparse punctata* (L. *a*).

♂ *ignotus.*

Brussa.

Schwarz, zweites, drittes und viertes Segment braunroth. Flügel schmutzig wasserhell. Beine schwarz. Färbung wohl auch wie bei anderen *Tachysphex*-Arten unbeständig.

Körper und Beine gedrungen. Kopfschild vorne gerade abgestutzt. Entfernung der Augen (Fig. 7) auf dem Scheitel sehr bedeutend, reichlich so gross als das zweite und dritte Geisselglied zusammengenommen. Stirne unter der Lupe *b* fein gerunzelt, mit dichter (L. *a*) Punktirung; diese ist aber nicht wie bei *T. pectinipes* gedrängt. Mittelbrustrücken nicht ganz so dicht wie bei *pectinipes* punktirt. Mesopleuren und Mittelsegmentseiten mikroskopisch fein und dicht gerunzelt, daher nur mattglänzend; Mittelsegmentrücken fast wie körnig punktirt gerunzelt; abstürzende Fläche quergestreift, in der Mitte grubig vertieft, ober der Grube an der Uebergangsstelle zur Rückenfläche mit einem flachen Höckerchen.

Dritte Cubitalzelle ein wenig schiefer als bei *pectinipes.* Beine kräftiger und auch kräftiger und reicher bedornt als bei diesem; vorletztes Tarsenglied

so lang als am Ende breit; längerer Endsporn der Hinterschienen reichlich so lang als deren Metatarsus. Hinterleib, wenigstens bei den beiden vorliegenden Stücken, ohne Filzbinden. Pygidialfeld gestreckt dreieckig, polirt glänzend (L. *b*), deutlich, aber nicht dicht punktirt. Am nächsten steht *T. latifrons* dem *T. rufipes* Aichinger („Beitr. zur Kenntn. d. Hymenopterenfauna Tirols", Ferdinandeums-Zeitschr. Innsbruck 1870, p. 330) sowohl in Betreff der derben Gestalt und Bedornung, in der Sculptur der Mittelbrustseiten und des Mittelsegmentes, als auch in der Beschaffenheit des Pygidialfeldes. *T. rufipes,* dessen längerer Schienensporn an den Hinterbeinen ebenfalls das Ende des Metatarsus erreicht, ist aber grösser, seine Augenentfernung misst nur die Länge des ersten und zweiten Geisselgliedes, und die Schienen und Tarsen sind bei ihm roth.

Brussa (Mann leg.).

6. *Tachysphex psilocerus* n. sp.

Long. 7 mm. ♀. *Niger, plus minusve rufo-pictus. Clypeus antice fere recte truncatus. Antennae longae, graciles. Frons subgibba dense punctata* (L. *a, b*). *Oculi in vertice longitudine flagelli articuli tertii inter se distant. Tempora (genae) subtumida. Flagelli articulus secundus primo paulo plus quam duplo longior. Mesothorax, segmenti mediani area dorsalis, pleurae aream dorsalem versus, et truncatura dense — pro parte coarctate — punctata* (L. *a, b*). *Segmenti mediani pleurae in parte inferiore subtilissime rugulosae* (L. *b*), *nitidae.*

Alae subhyalinae in medio pro parte obscuriores. Pedes graciles, subtiliter spinulosae; articulus tarsorum penultimus latitudine sua sesqui longior. Pedum posteriorum calcaria metatarso evidenter breviora. Segmentum secundum, tertium et quartum argenteo-sericeo-pubescentia. Area pygidialis elongato-triangularis, rugulosa (L. *b*), *paulo nitida.*

♂ *ignotus.*

Mexico (Chapultepek, Bilimek leg.).

Schwarz, in veränderlicher Ausdehnung ziegelroth gezeichnet. Roth sind meistens: die Oberkiefer, die Vorderhälfte des Kopfschildes, die Fühler mit Ausnahme der Endglieder und des ersten, zum Theile auch zweiten Geisselgliedes, der Prothorax, die Seiten des Meso- und Metathorax und Mittelsegmentes, die Schenkel mit Ausnahme ihrer oberen und unteren Kante und die Hinterseite der Schienen.

Kopfschild vorne gerade abgestutzt. Fühler langgestreckt, dünn, ihr zweites Geisselglied ein klein wenig mehr wie doppelt so lang als das erste. Stirne nicht unbeträchtlich gewölbt, fast so dicht und verhältnissmässig gröber punktirt als bei *T. pectinipes* L. Der Abstand der Augen auf dem Scheitel beträgt die Länge des dritten Geisselgliedes. Mesothorax, Dorsaltheil und abstürzende Fläche des Mittelsegmentes dicht punktirt (L. *a, b*), Punkte tief und rein

gestochen; auf dem Rücken des Mittelsegmentes und auf der abstürzenden Fläche treten die Punkte wegen einer kurzen Pubescenz nicht überall ganz deutlich hervor. Mittelsegmentseiten nur an der oberen, gegen den Rückentheil sich wölbenden Hälfte punktirt, sonst sehr fein (L. *b*) gerunzelt und glänzend. Dritte Cubitalzelle wie bei *T. lativalvis* Thoms. geformt. Beine schlank, sehr schwach und kurz bedornt, ihr vorletztes Tarsenglied viel länger als am Ende breit. Längerer Sporn der Hinterschienen nur etwa $^{2}/_{3}$mal so lang als deren Metatarsus. Zweites, drittes und viertes Hinterleibssegment mit einer zarten, weissen Pubescenz besetzt. Pygidialfeld verlängert dreieckig, mattglänzend, fein gerunzelt (L. *b*), am Ende in der Mitte mit einem Längskiele versehen. ♂ unbekannt.

Mexico (Chapultepek, Bilimek leg.).

Gen. Pelopoeus Latr.

Man kennt in Beschreibungen 53 Arten, wobei folgende als neu erkannte Art eingezählt ist. 7 leben in der paläarktischen Region (5 im mediterr. Europa), 6 in der äthiopischen, 22 in der orientalischen, 3 in der australischen, 10 in der neotropischen und 5 in der nearktischen.

1. *Pelopoeus sumatranus* n. sp.

Long. 23 mm. ♀. Ater; caput, thorax nigrofusco-pilosa; antennae, tibiae tarsique intermedii plus minusve rufescenti-fulva; abdominis petiolus, et femora postica flava. — Clypeus fere orbicularis, evidenter convexus, distincte punctatus antice haud bilobatus, margine arcuato. Antennae breviusculae; flagelli articulus secundus quam pedicellus triplo — quam scapus tantummodo paullulo longior, tertio fere aequalis. Frons punctata. Ocelli posteriores ab oculis evidenter quam inter se multo plus distant. Segmenti mediani latera rugulosa; area dorsalis transversim substriolato-rugosa.

♂ ignotus.

Sumatra.

In der Färbung, auch in der Behaarung dem *P. javanus* Pel. (Hist. nat. d. Ins. Hym., t. III, p. 309, n. 6) täuschend ähnlich, ihm sonst nicht besonders nahe verwandt. Kopfschild von fast kreisförmigem Umrisse, stark gewölbt, dicht und sehr deutlich punktirt, bei *javanus* abgeflacht und vorne in eine mitten zu zwei abgerundete Lappen gespaltene und schwach aufgehobene Platte vorgezogen. Die Fühler sind kräftiger und auch kürzer als bei *javanus*, weil das zweite Geisselglied nur ganz unbedeutend länger ist als der Schaft oder das dritte Geisselglied und das erste nicht mehr als höchstens dreimal an Länge übertrifft. Die Augen nähern sich auf dem Scheitel nur sehr wenig, bei *javanus* ♀ hingegen sichtlich mehr als auf dem Clypeus, so dass bei jenem der Abstand des vorderen Nebenauges von einem der hinteren nur etwa halb so gross ist als

der eines hinteren vom benachbarten Netzauge, während diese Abstände bei *javanus* wenig verschieden sind.[1]) Die Punktirung der Mesopleuren ist dichter, deren Glanz daher geringer, der Innenzahn der Klauen viel derber, die gelbe Färbung der Flügel intensiver als bei der verglichenen Art. Die Seiten des Mittelsegmentes erscheinen dicht gerunzelt, fast grob lederartig oder körnig, nur stellenweise mit unansehnlichen Runzelstreifchen nicht wie bei *javanus* mit entschiedenen, derben, etwas schrägen Längsrunzelstreifen besetzt.

Sumatra.

Gen. Ammophila Kirby.

Von *Ammophila* sind 134 Arten in Beschreibungen bekannt,[2]) wobei die von *Psammophila* Dhlb., *Miscus* Jur. und *Coloptera* Lep. eingerechnet werden, da sie nur in unwesentlichen Dingen von den genuinen *Ammophila*-Arten abweichen, daher nicht länger in selbstständigen Gattungen abgetrennt bleiben dürfen.

Bei *Ammophila* wechselt nämlich die dritte Cubitalzelle stark in ihrer Gestalt; im Allgemeinen ist sie klein und geneigt, sich an der Radialader zu verschmälern; dies führt zu Arten, bei denen die zweite und dritte Cubitalquerader sich mit ihren Spitzen an der Radialader berühren und der Zelle die dreieckige Form geben. Bei der constanten Spannung im Flügelgeäder, welche als der Faktor für mannigfache Erscheinungen in der Umbildung des Flügelgeäders angenommen wird, beginnt nun in der Richtung von der Radialzelle zur Cubitalader das Verschmelzen der zweiten und dritten Cubitalquerader zu einem einzigen Venenrohre; so bekommt die dritte Cubitalzelle die gestielt dreieckige Gestalt (*Miscus* Jur.), wird kleiner und kleiner, verschwindet endlich und der Flügel hat nur noch zwei Cubitalzellen. *Ammophila*-Arten mit zwei Cubitalzellen kennt man nur zwei, und diese wurden bisher unter der Gattungsbenennung *Coloptera* aufgeführt. Da man an der Reihe der nebeneinander bestehenden Erscheinungen im Flügelgeäder so deutlich sieht, wie sie auseinander entstanden sind, so ist man wohl nicht berechtigt, an irgend einem Punkte dieser Reihe die Gattungsgrenze zu stecken. *Coloptera* hat zudem ebensowenig wie *Miscus* sonstige generelle Merkmale, welche etwa die Sonderung

---

[1]) Das Verhältniss der Entfernung der Augen auf dem Scheitel und dem Clypeus ist bei *sumatranus* ungefähr 7 : 8, bei *javanus* 8 : 11.

[2]) Synonyme: 1. *Amm. robusta* Cresson („Catal. Hym. Color. Territ." Proc. Ent. Soc. Philad., Vol. IV, p. 461, n. 14, ♀, 1865) = *Amm. (Psamm.) communis* Cresson (ibid. p. 462, n. 15, ♂).

2. *Amm. argentifrons* Cresson („Catal. Hym. Color. Territ." Proc. Ent. Soc. Phil., Vol. IV, p. 462, n. 17, ♂, 1865) = *Amm. (Psamm.) mexicana* Sauss (Reise d. öst. Freg. Novara, Zool. Th., Bd. II, Hym. p. 25, n. 8, 1867). Die Angabe Cresson's, dass *Amm. luctuosa* Smith das ♀ zu *argentifrons* sein dürfte, bewahrheitet sich nicht.

3. *Amm. Mocsáryi* Friv. (Mag. Tud. Akad. math. es term. Kozl., Tom. XIII, 1876, p. 352) = *Amm. Julii* Fabré (Souv. ent. Étud. sur l'inst. et les mœurs des Ins. Paris, 1880).

von *Ammophila* wünschenswerth erscheinen lassen könnten, und es wird einem natürlichen System entsprechen, diese Benennungen nur mehr bei der Gruppirung der Arten zu verwenden.

Der Dorsalring des zweiten Hinterleibssegmentes (zweites Stielglied) wechselt in ausserordentlicher Mannigfaltigkeit in der Dicke; während er sich oft, kaum dicker als der Ventralring (erstes Stielglied), an der Stielbildung betheiligt, wölbt er sich in vielen anderen Fällen glockenförmig und der Hinterleibsstiel ist auf den Ventralring des Segmentes reducirt. Solche extreme Bildungen würden es zulassen, von einem eingliederigen oder zweigliederigen Stiel zu reden, wenn es nicht eine lange Reihe von Zwischenstufen gäbe; aber diese erlauben nicht, die Arten mit „eingliedrigem Hinterleibstiel“ als selbstständige Gattung *Psammophila* Dhlb. getrennt zu erhalten. Schon Gerstäcker hat darauf hingewiesen (Ueb. d. Gatt. Oxybelus, Halle, 1867), man ist aber nicht allgemein seiner Ansicht gefolgt.

Um die Kenntniss der Arten steht es schlecht, denn die wesentlichen Merkmale sind in den Beschreibungen fast ausschliesslich unberücksichtigt geblieben, so dass eine überzeugende Deutung nur selten möglich ist. Die Artcharaktere liegen 1. in der Form des Kopfschildes und des Stirntheiles zwischen der Stirnlinie und dem Innenrande der Augen; 2. in dem Längenverhältnisse der Fühlerglieder; 3. in der Stellung der hinteren Ocellen zu einander und zu den Netzaugen; 4. besonders in der Form des Collare, der Ausbildung der Episternalnaht an den Mesopleuren und der Gestalt des Mesosternum; 5. in der Vertheilung der Filzmakeln an den Seiten des Brustkastens; 6. in der Sculptur des Mittelsegmentes und dem Längenverhältnisse des Hinterleibsstieles; 7. in der Form der dritten Cubitalzelle u. s. w. Ganz unverlässlich sind die Verhältnisse der Färbung, da diese fast immer wandelbar ist.

Von der oben angeführten Artenzahl fallen ungefähr 23 auf die paläarktische Region (18 auf Europa), 26 auf die äthiopische, 30 auf die orientalische, 6 auf die australische, 28 auf die nearktische und 20 auf die neotropische. Dazu kommen noch folgende n. sp.

Uebersicht der neu beschriebenen *Ammophila*-Arten.

1 Kragenwulst (Collare) nicht oder nicht viel kürzer als breit. (Episternalnaht am Mesothorax nicht ausgeprägt.) Dorsulum querriefig 2

— Kragenwulst wenigstens um die Hälfte kürzer als breit 3

2 Kragenwulst glatt. Die Vorderhüften bewegen sich in einer schüsselförmigen gerandeten Vertiefung des vereinigten Epimerum und Sternum des Mittelbrustringes. (Pz. Albert Land., Süd-Afrika) ***Amm. macrocola*** n. sp., ♂

— Kragenwulst querriefig. Die Vorderhüften bewegen sich in einer schüsselförmigen Vertiefung des vereinigten Epimerum und Sternum des Mittelbrustringes. (Sarepta) . . . . ***Amm. longicollis*** n. sp., ♀

3 Kragenwulst in der Mitte oben eingedrückt. Kopfschild abgeflacht, vorne mit einem flachen Eindrucke (Episternalnaht der Mesopleuren nicht

ausgeprägt. Dorsulum in der Mitte eingedrückt, zu beiden Seiten querrunzelig gestreift, im Mitteldritttheil glatt und glänzend. (Dschungarei.)
Amm. striata Mocs., ♀ ?

— Kragenwulst ohne Eindruck in der Mitte. Kopfschild ein wenig gewölbt 4

4 Kragenwulst querriefig Episternalnath an den Mesopleuren nicht ausgeprägt. Dorsulum querrunzelig. Mesopleuren in verticaler Richtung gerunzelt und punktirt. Mesosternum und Episternen des Mittelbrustringes vorne ausgehöhlt. (Cypern.) . . . . **Amm. haimatosoma** n. sp., ♀

— Kragenwulst nicht querriefig 5

5 Episternalnaht des Mesothorax ausgeprägt (Sarepta). **Amm. sareptana** n. sp., ♂

— Episternalnaht des Mesothorax nicht ausgeprägt. (Syrien. Amasia.)
Amm. fallax n. sp., ♂, ♀

1. *Ammophila sareptana* n. sp.

Long. 18—21 mm. ♂. Nigra; petioli articulus secundus, segmentum tertium, quartum et quintum, sextum nonnunquam nigricantia rufa. Pedes nigri. Alae subhyalinae. Facies, thorax pro maxima parte et pedes argenteo- aut aurichalceo-tomentosa. Clypeus in disco tumore evidente instructus, margine in medio exciso. Frons subtilissime rugulosa (L. *b*) *punctis paucis punctata* (L. *a*). *Flagelli articulus secundus quam tertio duplo longior. Oculi subtus ad clypeum vix longitudine articuli secundi una cum primo approximati. Collare crassiusculum, attamen latitudine sua dimidio brevius. Sutura episternalis discreta. Dorsulum transversim oblique rugosum, in medio sulcatum. Mesopleurae lateraque segmenti mediani argenteo-sericea, sed metapleurae tantummodo paulo tomentosae aut nudae. Area dorsalis segmenti mediani rugis transversis, nonnunquam in obliquum flexis striata.*

♀ *ignota.*

Sarepta (Russ. mer.).

Amm. sareptana hat Aehnlichkeit mit *Amm. longicollis,* und ich würde sie für deren ♂ halten, wenn es nicht gewisse Merkmale fast undenkbar erscheinen liessen. Kopf, Brustkasten und Beine mit silberweissem oder blass messinggelbem Filz bedeckt. Metapleuren im Vergleich zu den angrenzenden Stellen nur ganz schwach oder gar nicht befilzt, daher deutlich abstechend. Hinterleib vom zweiten Stielglied an (incl.) bis zum siebenten Ring roth und wie bereift. Roth des fünften und sechsten Segmentes mit einem Stich in das Schwarze, auf Veränderlichkeit in der Färbung hindeutend. Kopfschild kurz, wohl immer messinggelb befilzt, mitten auf seiner Scheibe mit einer geschwulstartigen Erhebung; sein Vorderrand in der Mitte ausgerandet. Augenentfernung am Kopfschilde nicht ganz so gross als das erste und zweite Geisselglied zusammen lang. Die Aussenränder der hinteren Nebenaugen stehen ungefähr ebenso weit von einander ab als von den Netz-

augen. Das Gesicht erscheint an den blossgelegten Stellen mikroskopisch fein gerunzelt (L. *b*) und sehr spärlich punktirt (L. *a*).

Pronotumwulst quergestellt, dick, jedoch sehr viel kürzer als breit (seine Sculptur oben wegen des dichten, anliegenden Haarfilzes nicht sichtbar), an den Seiten, vor den Schulterbeulen schräg gestreift. Episternalnaht deutlich, wenn auch von Filz überdeckt. Mesonotum in der Mitte mit einer rinnenartigen Vertiefung, zu deren Seiten schräg runzelig gestreift. Mittelsegment oben mit querliegenden, seltener schrägen, von der Mittellinie aus gegen die Seiten hin gekrümmten, zerknitterten Runzelstreifen, Mittelsegmentseiten und Metapleuren zeigen Runzeln, welche von hinten nach vorne gegen die Nähte schief einfallen. Dritte Cubitalzelle kleiner als die zweite, an der Radialzelle verschmälert. Der zweigliedrige Hinterleibsstiel misst 6·5 mm. bei einer Gesammtlänge von 20 mm. Beine kräftig. *Amm. sareptana* hat Aehnlichkeit mit *Amm. longicollis*, unterscheidet sich aber besonders durch den kräftigeren Bau aller Theile, den viel kürzeren Kragenwulst, die deutliche Episternalnaht, die feineren und schräg gestellten Querrunzeln auf dem Mesonotum, die regelmässige, zerknitterte Streifung des Mittelsegmentes und die mehr oder weniger filzfreien, daher auffallenden Metaeuren. ♀ noch unbekannt.

Sarepta (Becker).

2. ***Ammophila longicollis*** **n. sp.** (Taf. XVII*a*, Fig. 6).

Long. 20 mm. ♀. Nigra; segmentum dorsale secundum (petioli pars posterior), antennarum scapus, tegulae pro magna parte etiam mandibulae et pedes luteo-rufa; segmentum sextum et septimum et ventrale secundum (petioli pars anterior) nigra.

Gracilis, caput et thorax argenteo aut subaurichalceo tomento dense vestita. Clypeus brevis, in medio disco tumore subtili instructus; margo apicalis in medio vix incisus. Flagelli articulus secundus quam tertio duplo longior. Collare longissimum, longitudine latitudini mediae aequale, rugis rudis transverse strigosum. Dorsulum pari modo transverse rugosum in medio longitudinaliter sulcatum. Mesopleurae absque sutura episternali. Mesothoracis sternum et episterna antice recessu cavo, marginato, commissurali, cui coxae anticae aptant, instructa. Segmenti mediani area dorsalis irregulariter longitrorsum rugosa. Pedes graciles. Petiolus elongatus (7 mm.), tenuis.

♂ ignotus.

Sarepta (Becker leg.).

Eine schlanke, in vielen Dingen ausgezeichnete Art. Oberkiefer an der Basalhälfte, Fühlerschaft, Flügelschuppen, die vier Vorderbeine, theilweise auch die Hinterbeine und der Hinterleib vom zweiten Stielgliede an bis zum sechsten Segmente roth. Die Ausdehnung der rothen Farbe ist sicher veränderlich. Der Kopf, der Brustkasten, die Hüften und die Schenkelringe sind von einer weiss

oder gelblich seidenglänzenden Pubescenz dicht bedeckt; daher tritt die Sculptur nicht überall deutlich zu Tage. Flügel schmutzig wasserhell. Dritte Cubitalzelle von sehr bescheidener Grösse; dritte Cubitalquerader stark gegen die Flügelspitze hin ausgebogen und an der Radialzelle nicht in dem Masse genähert wie bei *Amm. sabulosa* L.

Kopfschild kurz mit gerade abgestutztem Vorderrande; mitten auf seiner Fläche, von den Augenrändern und der Fühlerbasis ungefähr gleichweit entfernt, zeigt sich eine leichte Anschwellung. Zweites Fühlergeisselglied doppelt so lang als das dritte. Die Aussenränder der hinteren Nebenaugen stehen untereinander gleichweit ab wie diese von den Netzaugen.

Auf dem Scheitel, von dem zuerst das Toment abgerieben wird, zeigen die entblössten Stellen unter der Lupe *b* eine sehr zarte Runzelung und nur ganz vereinzelte Pünktchen. Der Pronotumwulst ist in höchst merkwürdigem Masse verlängert, kegelstutzförmig, so lang als in der Mitte breit und wie das Dorsulum mit derben Querriefen besetzt; diese werden aber nicht wie auf dem Dorsulum in der Mitte durch eine Rinne unterbrochen. Den Mesopleuren fehlt die Episternalnaht. Die Hüften der Vorderbeine articuliren in einer wohl ausgeprägten schüsselförmigen Vertiefung, zu deren Bildung das Sternum und die Pleuren des Mesothorax zusammenwirken; sie ist gerandet. Der Rand in der Medianlinie der Brust ausgeschnitten, so dass er zu beiden Seiten des Ausschnittes eine fast zahnartige Ecke bildet. Diese Eigenthümlichkeit im Baue des Mesothorax hat für die Erkennung der Art ausserordentliche Wichtigkeit; bei der Mehrzahl von *Ammophila*-Arten bewegen sich nämlich die Vorderhüften frei, da das Mesosternum vorne abgerundet und nicht ausgehöhlt, höchstens abgeflacht ist. Beine schlank. Rückenfeld des Mittelsegmentes mit schrägen, unregelmässigen, nicht deutlich ausgesprochenen Längsrunzeln. Der stielförmige zweite Hinterleibsring misst bei einer Gesammtlänge von 20 mm. allein 7 mm. und ist sehr dünn.

♂ noch unbekannt.

Sollte die *Amm. longicollis* etwa die *Amm. elongata* Fisch. de Waldh. sein? Deren Beschreibung ist kaum drei Zeilen lang und beschränkt sich nur auf die Färbung.

Sarepta (Becker).

3. *Ammophila fallax* n. sp.

Long. 17—23 mm. ♂, ♀. Nigra; pars dorsalis subpetioliformis segmenti secundi, segmentum tertium et quarti basis rufa, in ♂ supra plus minusve nigricantia. Segmenta abdominis sequentia absque splendore ullo metallico. Ocelli posteriores ab oculis quam inter se multo plus distant. Thorax

pallide pilosus. Collare antice fere directe ad perpendiculum abscissa. Fovea ante callos humerales non strigosa. Metapleurae et latera segmenti mediani oblique striato-rugosa.

♀. *Long. 21—23 mm. Clypeus convexiusculus antice recte truncatus. Caput pallide pilosum. Mesopleurarum macula sericeo-tomentosa usque ad foveolam insuper coxam intermediam in sutura metapleurali sitam nequaquam pertinet.*

♂. *Long. 17—19 mm. Clypeus argenteo-sericeus, margine leviter emarginato. Caput nigrofusco-pilosum. Thorax absque maculis argenteo-tomentosis.*

Amasia; Syria.

Gleicht sehr der *Amm. sabulosa* L.; ein Vergleich beider Arten dürfte zur sichersten Unterscheidung führen.

Amm. sabulosa L.	***Amm. fallax*** Kohl.
1. Schwarz des Hinterleibes metallisch glänzend.	1. Schwarz des Hinterleibes ohne Metallglanz.
2. Grube vor den Schulterbeulen runzelig gestreift.	2. Grube vor den Schulterbeulen nicht oder nur sehr undeutlich gestreift und tiefer als bei *sabulosa.*
3. Grenze zwischen den Epimeren und Episternen des Mesothorax in ihrem ganzen Verlaufe durch eine deutliche Nahtlinie angedeutet.	3. Grenze zwischen den Epimeren und Episternen des Mesothorax nur unterhalb der Flügelbasis durch eine ganz kurze und nur hinter den Schulterbeulen ersichtliche Naht angedeutet.
4. ♀. Die Filzmakel auf den Mesopleuren reicht bis zu dem oberhalb der Mittelhüften, an der Naht zwischen den Meso- und Metapleuren liegenden Grübchen.	4. ♀. Die Filzmakel auf den Mesopleuren ist von der oberhalb der Mittelhüften befindlichen Grube beträchtlich entfernt.
5. Die Mittelsegmentseiten sind unregelmässig gerunzelt und die Runzelstreifchen, insoferne solche hervortreten, stehen fast senkrecht gegen die zwischen den Metapleuren und dem Mittelsegmente befindliche Naht ein.	5. Strichelartige Längsrunzeln besetzen in ziemlicher Dichte die Mittelsegmentseiten und stehen sehr schief auf der zwischen den Metapleuren und dem Mittelsegmente befindlichen Naht.

Dörnchen der Mittelschienen (♀) kräftiger, aber auch stumpfer als bei *sabulosa.* Kragenwulst des Pronotum (♂, ♀) an den Seiten wohl abgerundet, aber nicht in dem Masse wie bei *sabulosa;* e r s c h e i n t d a h e r a u c h b r e i t e r u n d h ö h e r u n d f ä l l t v o r n e f a s t s e n k r e c h t a b. Ausserdem sei erwähnt, dass die Punkte auf dem Mesonotum des ♀ sehr viel feiner und zerstreuter sind, von Runzeln sich nur hie und da — vor dem Schildchen oder in der vertieften Mittellinie — leichte Spuren zeigen (L. *a*) und die Mittelbrustseiten

zarter sculpturirt sind. Die Sculptur dieser Theile dürfte übrigens wie bei vielen *Ammophila*-Arten ein wenig abändern.

Amasia (Mann); Syrien (Haberhauer).

4. *Ammophila striata* Mocs. ?

(Data ad faunam Hym. Sibiriae, Tydschr. voor Entom. XXI, 1878, p. 200).

Long. 18—21 mm. ♀. Nigra; petioli articulus secundus, segmentum tertium et quartum rufa. Calla humeralia et macula mesopleurarum ad coxas intermedias pertinens argenteo-sericeo. Clypeus planiusculus, impressione ampla; flagelli articulus secundus tertio sesqui longior. Ocelli posteriores ab oculis plus distant quam inter se. Collare transversum, in medio impressum. Dorsulum utrinque transverse rugosum. Mesothoracis episterna ab epimeris non discreta.

Area dorsalis segmenti mediani oblique rugoso-striata. Alae subhyalinae; areola cubitalis tertia quam secunda minor.

♂ ignotus.

Dschungarei.

Nicht unähnlich der *Amm. sabulosa* L., auch *fallax* Kohl. Schwarz; zweites Stielglied, drittes und viertes Segment roth. Endsegmente metallisch blauschwarz. Endglieder der Tarsen dunkel pechroth oder schwarz. Flügel in dem Masse wie bei *sabulosa* getrübt. Eigenthümlich für diese Art ist die Bildung des Kopfschildes; dieser ragt mehr vor als bei erwähnten Arten, ist abgeflacht, durch einen ausgedehnten flachen Eindruck an seiner Vorderhälfte ausgezeichnet. Gesicht zu beiden Seiten von der Stirnlinie abgeflacht. Stellung der Nebenaugen und Längenverhältniss der Fühlergeisselglieder wie bei *sabulosa*. Kragenwulst in der Mitte eingedrückt. Das Dorsulum ist zu beiden Seiten von der Mittellinie mit Runzelstreifen besetzt, die sich jedoch nicht über das mittlere, ziemlich glänzende und sparsam punktirte, von einer Längsrinne durchzogene mittlere Drittheil erstrecken. Episternalnaht nicht ausgeprägt. Mittelsegment oben zu beiden Seiten von einer Mittellinie mit schräg nach aussen verlaufenden Runzelstreifen; diese Streifung ist regelmässiger als bei *sabulosa*. Mittelsegmentseiten und Metapleuren ebenfalls runzelstreifig, jedoch weniger rein und regelmässig als der Mittelsegmentrücken. Kopf und Thorax weisslich behaart; Filzmakeln liegen auf den Schulterbeulen, den Mesopleuren und hinten an den Metapleuren über den Hinterhüften. Die Mesopleuralmakel reicht bis zu den Mittelhüften herab. Von *Amm. fallax* unterscheidet sich diese Art besonders durch die Bildung des Kopfschildes, den Eindruck des Kragenwulstes, der übrigens auch viel schmäler und ein wenig dicker ist, die Sculptur des Dorsulum, die Lage der Metapleuralmakel, welche bei *fallax* nicht bis zu den Mittelhüften zu reichen scheint, und endlich die dunkle metallische Färbung der Endsegmente.

Dschungarei.

5. *Ammophila dolichodera* n. sp.

Long. 18—20 mm. ♂. Nigra, rufo-picta. Alae subhyalinae. Gracilis; clypeus brevis, antice truncatus. Antennarum flagelli articulus secundus una cum primo longitudine tertio aequalis. Ocelli posteriores quam ab oculis paullulo minus inter se distant. Collare longum, longitudine ejus paulo latius, leve. Dorsulum rugis transversis rudis. Episterna mesothoracis ab epimeris sutura non discreta. Mesopleurae et metapleurae oblique rugosa. Area dorsalis segmenti mediani transverse striato-rugosa. Segmentum secundum (petiolus biarticulatus) quam capite una cum thorace longius (19 : 7·5).

♀ ignota.

Prinz Albert Land. (Africa mer.).

Schwarz und in wechselnder Ausdehnung roth gefärbt. Roth sind meistens die Oberkiefer, die Seiten des Pronotumwulstes mit Einschluss der Schulterbeulen, die Flügelschuppen, ein Theil der Epimeren des Mesothorax, die Seiten des Mittelsegmentes, der hinterste Theil der Metapleuren, mehr oder weniger die Hüften, Schenkelringe, Schenkel und Schienen und das zweite und dritte Hinterleibssegment; das erste Glied des zweiten Segmentes kommt auch schwarz vor. Ein leichter Filz deckt den Brustkasten und die Beine, ohne besonders ausgesprochene Makeln zu bilden; die Sculptur ist jedoch noch leicht sichtbar. Flügel schmutzig wasserhell; dritte Cubitalzelle halb so gross als die zweite, an der Radialzelle verschmälert.

Sehr schlank, Beine und Hinterleibsstiel lang und dünn; letzterer bei einer Gesammtlänge von 19 mm. allein 7·5 mm. lang. Kopfschild ein wenig kürzer als bei *Amm. sabulosa* L. ♂, aber in ähnlicher Weise abgestutzt, an der Stelle der grössten Augenannäherung ungefähr so breit als die beiden ersten Geisselglieder zusammen lang. Zweites Geisselglied so lang als das dritte und erste zusammen. Die hinteren Nebenaugen stehen von einander um Geringes weniger weit ab als von den Netzaugen. Schläfen (Wangen) sehr schmächtig. Kragenwulst lang, ähnlich wie bei *Amm. longicollis* m., ein wenig kürzer als in der Mitte breit, aber ohne Querrunzeln, glatt. Dorsulum querriefig. Episternalnaht des Mesothorax wie bei *Amm. longicollis, fallax* etc., nur unterhalb der Flügelbasis hinter den Schulterbeulen in geringer Ausdehnung ersichtlich. Mesosternum und Episternum des Mittelbrustringes vorne nicht ausgehöhlt.

Süd-Afrika (Prinz Albert Land.).

6. *Ammophila haimatosoma* n. sp.

Long. 24 mm. (pet. 7 mm.) ♀. Caput, thorax; pedes et pro parte segmentum secundum abdominis (petiolus) obscure sanguineo-rufa, nitida. Segmenta reliqua (3—7) coeruleo-atra. Mandibularum apex niger. Alae flaves-

centi hyalinae, margine apicali brunescente; areola cubitalis tertia quam prima paulo minor. Calla humeralia argento-pubescentia.

Clypeus velut in Amm. sabulosa L. formatus, convexiusculus, antice truncatus, punctatus. Frons et vertex subnitida, microscopice vix rugulosa (L. *b*) *punctis subtilibus punctata* (L. *a*). *Flagelli articulus secundus tertio paulo minus quam duplo longior. Collare crassiusculum, rugis transversis grossis. Dorsulum et area dorsalis segmenti mediani transverse rugosa. Mesopleurae, metapleurae et segmenti mediani latera rugis fere verticalibus, punctis intermixtis. Episterna ab epimeris mesothoracis sutura non discreta. Sternum et episterna mesothoracis antice excavata, et apta ad coxarum anteriorum jactionem.*

♂ ignotus.

Cyprus.

Färbung wahrscheinlich veränderlich. Bei vorliegendem Stücke sind der Kopf, der Brustkasten, die Beine mit einem Theile ihrer Bedornung, stellenweise auch der Hinterleibsstiel dunkel blutroth. Oberkiefer an der Spitzenhälfte und der grössere Theil der Beindornen schwarz. Hinterleibsringe von dritten (incl.) angefangen metallisch blauschwarz. Flügel gelblich, am Spitzenrande schwach bräunlich getrübt. Körper fast ohne Haarfilz.

Die langen Haare an den Schläfen sind in einer von der Oberkieferbasis bis zum Hinterhauptsrande reichenden Reihe angeordnet und entspringen deutlichen Punkten.

Bildung des Kopfes der von *Amm. sabulosa* L. sehr ähnlich. Die hinteren Nebenaugen stehen von den Netzaugen ungefähr ebensoweit wie von einander ab; bei *sabulosa* ist der Abstand viel grösser. Zweites Fühlergeisselglied etwa 1·7 mal so lang als das dritte. Pronotumwulst mässig dick mit Querriefen, die sich auch über die Seiten herab fortsetzen. Mesonotum mit einer Längslinie in der Mitte, zu beiden Seiten von diesen querrunzelig, zwischen den theilweise zusammenfliessenden Runzeln punktirt. Rückenfläche des Mittelsegmentes querriefig gestreift. Mesopleuren, Metapleuren und Mittelsegmentseiten mit fast senkrechter Runzelung, zwischen den Runzelstrichen punktirt. Grenze der Episternen und Epimeren des Mesothorax aussen nicht durch Naht ersichtlich. Die Episternen und das Mesosternum des Mittelbrustringes sind ähnlich wie bei *Amm. longicollis* Kohl, nur nicht in demselben Masse vorne ausgehöhlt und nehmen in dieser Vertiefung die Vorderhüften auf. Das zweite Stielglied ist dünn, eher dünner als bei *sabulosa.*

Wenn nicht der Körper und die Beine ausgedehnter roth, fast nackt die Flügel gelblich, das dritte Hinterleibssegment dunkel und die Runzelung des Dorsulum ein wenig feiner wäre, würde ich *Amm. haimatosoma* für eine Varietät von *Amm. rugicollis* Lep. (Hist. nat. Ins. III, Hym. p. 313, n. 14) halten, der sie in der Sculptur sonst ganz ähnlich ist.

Angeblich aus Cypern.

Gen. Enodia.

1. *Enodia vittata* n. sp.

Long. 21—22 mm. ♂. Nigra; margines postici abdominis segmentorum 2—7 flavescenti-albi. Alae subhyalinae. Caput, thorax et pedes argenteo-sericeo-pubescentia et pilosa; sculptura perspicua. Segmenta ventralia quinta et sexta pube obscura quam brevissima (L. *b*) *sericea. Dorsulum utrinque rugis introrsum obliquis. Sutura episternalis mesothoracis conspicua. Metapleurae rugoso-striatae. Segmenti mediani area dorsalis omnino rugis rudioribus transverse rugosa, latera oblique rugosa.*

♀ ignota.

Asia ad mare caspicum.

Schwarz; nur die Rückensegmente des Hinterleibes vom zweiten angefangen bis zum achten (incl.) mit gelblichweissen Endrandsbinden; Binde auf dem dritten Segmente beiderseits deutlich ausgerandet, auch die übrigen mit Spuren von Ausrandungen.

Flügel sehr schwach getrübt, fast wasserhell zu nennen.

Gross und kräftig. Kopf, Brustkasten und Beine weiss behaart und befilzt. Filz nicht dicht, die Sculptur daher an den meisten Stellen sichtbar. Episternalnaht der Mesopleuren ausgebildet. Stirne und Scheitel mikroskopisch feinrunzelig (L. *b*) und spärlich punktirt (L. *a*). Dorsulum jederseits mit schrägen, nach innen und hinten gerichteten Querrunzeln und nicht punktirt wie bei den meisten übrigen *Enodia*-Arten. Das Mittelsegment hat oben keine glatten Stellen und ist der Quere nach ziemlich derbrunzelig gestreift; die Runzeln setzen sich über die Seiten des Mittelsegmentes in der Richtung nach vorne bis zur Metapleuralnaht fort. Die Metapleuren sind auch runzelig gestreift, aber dichter und feiner.

Nicht leicht mit einer anderen Art zu verwechseln. Von allen bekannten Arten unterscheidet sie sich durch die Farbe des Hinterleibes; von den kleineren Arten, als *En. albisecta* Lep. oder *lividocincta* Costa schon durch die Grösse, die Sculptur des Mesonotum und der Metapleuren, von den grösseren: *En. fervens* Lep. (Hym. III.), *albopectinata* Taschenb. und *nigro-pectinata* Taschenb. (Spheg. zool. Mus. Halle. Zeitschr. f. d. g. Naturw. Halle, XXXIV, 1869, p. 409 u. 410) durch den weniger dichten Körperfilz, der die Sculptur nicht so sehr verhüllt. Bei *En. fervens* ist übrigens zum Unterschiede das Dorsulum punktirt; wie sich diesbezüglich die Taschenberg'schen Arten verhalten, weiss ich nicht, da bei den mir vorliegenden Stücken das Dorsulum vom Haarfilz vollkommen bedeckt wird.

Am Caspischen Meere.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XVII a.

		Seite
Fig.	1. ***Paraliris Kriechbaumeri*** n. sp. ♀ (Vordertarse)	362
„	2. *Tachysphex psilopus* n. sp. ♂ (Vorderflügel)	371
„	3. „ „ „ „ „ (Vorderbein)	—
„	4. „ *punctulatus* n. sp. ♂ (Vorderflügel)	372
„	5. „ „ „ „ „ (Vorderbein)	—
„	6. „ *Mocsáryi* n. sp. ♀ (Pygidium)	367
„	7. „ *latifrons* ♀ (Kopf)	373
„	8. *Ammophila longicollis* ♀ (Vorderkörper)	379

Tafel XVIII.

Fig.	1. *Arpactophilus Steindachneri* n. sp. ♀ (Flügel)	332
„	2. „ „ „ „ „ (Kopf)	—
„	3. *Trypoxylon neglectum* n. sp. ♀ (Kopf)	340
„	4. „ *Rogenhoferi* n. sp. ♂ (Kopf)	342
„	5. ***Bothynostethus*** Saussurei n. sp. (Flügel)	344
„	6. „ „ „ „ ♀ (Kopf)	—
„	7. *Palarus latifrons* n. sp. ♀ (Kopf)	362
„	8. „ „ „ „ „ (Pygidium)	—
„	9. *Piagetia odontostoma* n. sp. ♀ (Kopf)	359
„	10. *Tachysphex punctulatus* ♂ (Kopf)	372

Beitrag zur Pselaphiden- und Scydmaeniden-Fauna von Java und Borneo.

Von

Edmund Reitter

in Mödling bei Wien.

(Mit Tafel XX.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. October 1883.)

II. Stück.[1])

Herr Fr. Grabowsky aus Königsberg, der auf den Sunda-Inseln Naturalien sammelt, hat Herrn Hans Simon in Stuttgart eine zweite Sendung von Pselaphiden und Scydmaeniden gemacht, welche alle auf Borneo und zwar bei Telang, Tameanglaiang, Barabei und Pengaron, theils mit dem Siebe, theils beim Anfliegen ans Licht gesammelt wurden. Die Arten dieser zweiten Sendung, welche Herr Hans Simon mir in liberalster Weise überliess, wofür ich demselben auch an dieser Stelle herzlichst danke, werden in diesem Artikel aufgezählt und beschrieben.

Bezüglich der Sammelzeit sei erwähnt, dass die Arten von Telang im December 1881 und Januar 1882 gesiebt, Tameanglaiang im December 1881 (bei Licht), Pengaron im März 1882 und Barabei im Juni 1882 gesammelt wurden.

1. *Cyathiger Simonis* n. sp.

Opacus, valde convexus, ferrugineus, fortissime (profunde) punctatis, pube fulva depressa tenuiter vestitus, antennis brevibus, capite parum superantibus, clava maxima, uniarticulata, excavata, margine cavi introrsum acute. unidentata, articulis 2—6 transversis, subaequalibus; capite crasso, subquadrato, antice abbreviatim obsoletissime sulcato, temporibus elongatis, parallelis; prothorace globoso-ovato, capite vix latiore, basi simplici, elytris thorace valde latioribus et sesqui-longio-

---

[1]) Siehe diese Verhandlungen XXXII. 1882, p. 283.

ribus, cum abdomine oblongo-ovatis, stria suturali nulla, impressione discoidali prope humeris sat distincta, abdomine valde punctato, femoribus paululum clavatis, tibiis subrectis, posticis dimidio parte apicali extus leviter incrassatis. Long. 1·5 mm.

Capite subtus unituberculato, metasterno excavato, utrinque tuberculo magno dentiformi armato, abdomine subtus excavato, margine laterali serrato.

Mas. Femoribus sensim valde, anticis magis clavatis, tibiis robustioribus, posterioribus simplicibus, anticis leviter incrassatis, extus pone medium leviter obtuseque dentatis; metasterno utrinque tuberculis duobus dentiformibus, extrorsum majoribus armato; pygidio obtuse fortiter longitudinaliterque carinato.

Dem *Cyath. Baumeisteri* sehr ähnlich, jedoch noch stärker und namentlich sehr tief (bei *Baumeisteri* stark, aber seicht) punktirt, undeutlicher behaart und durch die Geschlechtsauszeichnungen abweichend.

Telang, Tameanglaiang, selten.

2. ***Cyathiger Baumeisteri*** **n. sp.**

Opacus, valde convexus, ferrugineus, fortiter (minus profunde) punctatissimus, pube fulva subdepressa sericatim vestitus, antennis brevibus, capite parum superantibus, clava uniarticulata, maxima, excavata, margine cavi subintegra, obtuse angulata; articulis 2–6 transversis; capite valido, subquadrato, temporibus elongatis, parallelis; prothorace capite vix latiori, globoso-ovato, basi medio obsolete breviter subcristato, elytris cum abdomine globoso-ovatis, thorace latioribus et sesqui longioribus, stria suturali nulla, impressione dorsali prope humeris subparallela valde obsoleta insculptis, abdomine brevi, femoribus sat clavatis, tibiis apicem versus crassioribus, basi tenues, anterioribus subrectis, posticis leviter biarcuatis. Long. 1·5 mm.

Capite subtus unituberculato, metasterno excavato, utrinque tuberculo magno dentiformi armato, abdomine segmentis ventralibus excavatis, margine laterali serrato.

Mas. Femoribus, praesertim anticis magis clavatis, tibiis intermediis intus apice levissime emarginatis, metasterno utrinque tuberculis duobus dentiformibus, extrorsis validioribus armato; pygidio simplice.

Von *Cyathiger punctatus* King aus Neu-Holland durch robustere, breitere Gestalt, längere gelbe Behaarung, kürzere Fühler mit queren Mittelgliedern, breiteren Kopf mit längeren, parallelen Schläfen, breiteren Halsschild, der an der Basis in der Mitte ein angedeutetes Kielchen besitzt, breitere Flügeldecken, kürzeres Abdomen, verdickte Schenkel mit kräftigeren Schienen etc. sehr verschieden.

Telang, Tameanglaiang, sowohl gesiebt, als auch ans Licht geflogen.

Unter dem Namen *Cyathiger Baumeisteri* sandte ich Herrn Hofrath Dr. Baumeister in Teplitz, dem ich obige Art dedicire, vor Sichtung meines *Cyathiger*-Materiales, unter dem ich ursprünglich nicht drei, sondern nur eine neue Art vermuthete, mehrere Stücke, wovon Herrn Dr. Schaufuss zwei mitgetheilt wurden. Es ist demnach nicht ausgeschlossen, dass Herr Dr. Sch. nicht den echten *Cyathiger Baumeisteri*, oder unter diesem Namen zwei Arten besitzt.

2. ***Cyathiger Schaufussi* n. sp.**

Opacus, valde convexus, ferrugineus, confertim subtiliter elytris obsolete punctatis, pube fulva, depressa tenuiter vestitus; antennis prothoracis medio superantibus, clava maxima, uniarticulata, excavata, margine cavi introrsum obtuse dentata, articulis 2—6 transversis; capite thorace vix angustiore, ante oculos angustata, antice obsolete sulcatulo, temporibus magnis postice parum divergentibus, prothorace globoso-ovato, basi simplice; elytris thorace valde latioribus et fere sesqui longioribus, cum abdomine oblongo-ovatis, stria suturali nulla, impressionibus subhumeralibus valde obsoletis; abdomine apicem versus longitudinaliter tenuiterque carinato; femoribus sat clavatis, tibiis subrectis. Long. 1·4 mm.

Capite subtus vix tuberculato, metasterno excavato, utrinque tuberculo valido, dentiformi armato, abdomine subtus excavato, margine laterali serrato.

Mas.? Pygidio carinato, femoribus magis clavatis, tibiis anticis breviter calcaratis, intermediis intus ante apicem subemarginatis, brevissime calcaratis.

Von allen Arten durch die viel feinere, seichtere Punktirung, welche auf den Flügeldecken noch feiner und undeutlicher ist, dann durch das gegen die Spitze allmälig gekielte Abdomen sehr verschieden.

Herrn Dr. L. W. Schaufuss, der ebenfalls die Pselaphiden zu seinem speciellen Studium machte, zu Ehren benannt.

Telang, sehr selten.

Uebersicht der bekannten 4 *Cyathiger*-Arten:

Glied 2—6 der Fühler quer. Schläfen lang, parallel. Endglied der Maxillartaster klein, länglich-oval, mit abgestumpfter Spitze. Schenkel keulenförmig.

Oberseite gleichmässig stark und sehr tief punktirt . . . . ***Simonis***
Oberseite gleichmässig stark, aber seicht punktirt . . . . ***Baumeisteri***
Oberseite fein, die Flügeldecken schwer sichtbar punktirt . . . ***Schaufussi***

Glied 2—3 der Fühler quadratisch, 4—6 schwach quer. Schläfen kurz, abgerundet. Endglied der Maxillartaster lang, cylindrisch, an der Spitze abgestutzt. Schenkel einfach. Oberseite gedrängt, ziemlich stark, aber sehr seicht punktirt . . . . ***punctatus.***

4. ***Ctenistes mitis*** Schauf., Telang und Pengaron, nicht selten.

5. ***Centrophthalmus bispinus* n. sp.** Taf. 20, Fig. 2.

Castaneus, fulvo-hirtus, antennis pedibusque dilutioribus, capite parce punctulato, inter oculos bifoveolato, antice breviter canaliculato, vertice obsolete impresso, oculi spinis duobus longis tenuissimis armato, antennis elongatis, articulis: 2 quadrato, 3—6 levissime transversis, minutis, 7 quadrato, clava parum abrupta, articulis, elongatis, 1 latidudine plus duplo, 2, 3 latitudine duplo longiore, ultimo, magno, latiore, oblongo-ovato; prothorace capite cum oculis vix latiori, transverso, parce subaciculato-punctato, fovea basali fulvo-tomentosa; elytris thorace valde latioribus et sesqui longioribus, parce subaciculato-punctatis, stria suturali integra, discoidali valde abbreviata, abdomine segmento secundo perspicuo, dorsali contiguo parum majore, pedibus longis, tibiis anterioribus leviter curvatis, anticis in mare extus leviter incrassatis. Long. 2·2 mm.

2 ♂ aus Telang. Von allen Arten durch zwei lange Augendornen ausgezeichnet.

6. ***Centrophthalmus divisus* n. sp.**

Rufo-testaceus, fulvo-hirtus, capite laevi, trifoveolato, antennis dimidio corporis perparum superantibus, articulis: 2 quadrato, 3, 5, 6 fere quadratis, 4 subtransverso, 7 latitudine paulo longiore, 8—10 parum latioribus, subparallelis, 8, 9 subglobosis, latitudine (praesertim nono) longioribus, 10 quadratim globoso, prothorace capite cum oculis vix latiore, levissime transverso, sublaevi, fovea basali cum plicula divisa, elytris thorace valde latioribus et sesqui longioribus obsolete parceque punctatis, stria suturali integra, dorsali profunda valde abbreviata; abdomine segmento perspicuo secundo dorsali contiguis perparum longiore, tibiis anterioribus leviter curvatis. Long. 2 mm.

Durch helle Färbung und das durch ein sehr feines Längsfältchen getheilte Basalgrübchen des Halsschildes ausgezeichnet.

Telang, 2 Stücke.

7. ***Centrophthalmus punctipennis*** Schauf.

8. ***Enantius rostratus* n. sp.** Taf. 20, Fig. 1.

Rufo-testaceus, sat convexus, fulvo-hirtus, capite thorace vix angustiore, inter oculos magnos, valde prominulos bifoveolato, rostro ante oculos fortissime constricto, canaliculato, temporibus fere nullis; palpis valde elongatis, tenuibus, ciliatis, articulo secundo tertioque subaequalibus, valde elongatis, apice subclavatis, ultimo praecedente dimidio minore, subcurvato, apicem versus acuminato; antennis dimidio corpore superantibus articulis: 1 cylindrico, latitudine sesqui-longiore, 2 oblongo-

quadrato, ceteris minoribus, oblongo-quadratis, 8—10 vix latioribus, sensim levissime incrassatis, valde elongatis, ultimo latiore, ovali, clava obsolete asperata; prothorace globoso-cordato, fovea basali ornata, lateribus postice obsolete impresso, dorso parce subtilissime punctato; elytris thorace valde latioribus et plus quam sesqui-longioribus, subtiliter minus dense punctulatis, stria suturali integra, discoidali sensim obsoleta ante medium abbreviata; abdomine late marginato, segmento secundo conspicuo dorsali contiguo majore, primo secundoque utrinque breviter plicato. Pedibus longis, femoribus in medio leviter clavatis, tibiis tenuibus, subrectis. Long. 1·8 mm.

Grösser als *E. punctipennis* Schauf., heller gefärbt, Flügeldecken an der Basis ohne vier Grübchen.

Diese Gattung ist mit *Centrophthalmus*, der sie im Habitus ganz ähnlich ist, sehr nahe verwandt, unterscheidet sich nur durch die sehr dünnen langen Taster, welche stark an *Pselaphus* erinnern.

Tameanglaiang, ein einzelnes, vielleicht nicht völlig ausgefärbtes, wohlerhaltenes Stück.

Arnyllium nov. gen. Batrisidarum.

Corpus oblongum, valde convexum, dense pilosum. Palpi maxillares mediocres, articulo penultimo brevi, subtriangulare, ultimo ovato, sat incrassato, apice seta instructo. Antennae leviter approximatae, robustae, 11 articulatae, longissime pilosae, clava subtriarticulata, minus, rarius valde abrupta. Caput temporibus distinctis, oculi magni. Prothorax globoso-subcordatus, sulco transverso antebasali magis dense puberulo instructuo. Elytra thorace valde latiora, cum abdomine oblongo-ovata, stria suturali impressa, discoidali nulla. Abdomine sensim angustato, segmento primo dorsali magno, ceteris subaequalibus angustis, lateribus haud marginato. Coxae anticae cantiguae, posteriores approximatae, trochanteribus parvis. Pedes robusti, femoribus leviter curvatis, haud clavatis, antici intus ante apicem denticulo parvo armati; tibiae latae, anticae magis dilatatae; tarsorum unguiculis duobus distinctis, inaequalibus.

Mit *Batrisus* verwandt, jedoch durch dickere, mehr einander genäherte Fühler, anderen Bau des Kopfes und Halsschildes, robuste, fast gleichbreite Schenkel und Schienen, gedrungenere kürzere Palpen, besonders aber durch die genäherten Hinterhüften abweichend. In letzter Hinsicht nähert sich diese neue Gattung *Panaphysis*, von der sie sich jedoch in allen anderen Punkten wesentlich entfernt. Vor der Basis des Halsschildes befindet sich eine dichter behaarte Querfurche, welche sich mit einer kurzen Längsfurche, die sich über dem Schildchen befindet, vereinigt. Dicht an der Basis befinden sich noch jederseits zwei Grübchen. Mir sind bis jetzt drei Arten bekannt, welche in nachfolgender Weise unterschieden werden können:

Antennarum clava valde abrupta, subpectinata. Capite transverso, thorace vix angustiore . . . . ***A. pectinatum* n. sp.**
Antennarum clava vix abrupta, indistincte incrassata, articulis duobus penultimis subglobosis. Capite vix transverso, thorace parum angustiore.
Capite antice utrinque obsolete sulcato, sulcis convergentibus, postice prope oculos obsolete foveolatis . . . . ***A. ensipes* n. sp.**
Capite inter antennas impresso, vix sulcato, vix foveolato ***A. parviceps* n. sp.**

9. ***Arnyllium pectinatum* n. sp.** Taf. 20, Fig. 9.

Castaneum, valde convexum, fulvo-hirtum, palpis tarsisque testaceis; antennis robustis, prothoracis basin perparum superantibus, articulis: 1 secundo parum latiore, 2, 3 latitudine longioribus, 4—8 sensim brevioribus sed vix angustioribus, 7, 8 transverso, clava valde abrupta, subpectinata, articulis prope lateribus insertis, pediculatis, nono decimoque valde transversis, ultimo subovato, praecedente non latiore; capite transverso, thorace vix latiore, antice obsolete biimpresso, temporibus villoso-tomentosis; thorace globoso-cordato, subquadrato, laevi, sulco antebasali magis dense villoso-tomentoso; elytris convexis, ampliatis, cum abdomine vix perspicue, subtilissime denseque punctulatis; femoribus leviter sinuatis, anticis perparum magis robustis, intus ante apicem denticulo parvo, apice truncato, armatis, tibiis latis, posticis fere simplicibus, intermediis leviter, anticis magis sinuatis, his magis incrassatis, a medio ad apicem sensim angustioribus, intus pone basin obtuse indistincteque angulatis, tibiis anterioribus maris apice supra breviter denseque aureo-tomentosis. Long. 2·5 mm.

Var. Nigro-castaneum, antennis pedibusque dilutioribus.

Telang, einige Stücke aus Laub gesiebt; Tameanglaiang, 2 Exemplare ans Licht geflogen. Auffällige Geschlechtsunterschiede habe ich nicht bemerkt.

10. ***Arnyllium ensipes* n. sp.** Taf. 20, Fig. 10.

Rufo-castaneum, valde convexum, fulvo-pilosum, pedibus parum dilutioribus, palpis tarsisque testaceis, antennis robustis, articulis subglobosis, clava parum abrupta, articulis duobus penultimis globosis, ultimo vix latiore, ovato; capite thorace parum angustiore, haud transverso, pube fulva subdepressa dense tecto, antice obsolete bisulcato, sulcis convergentibus, apice subfoveolatis, temporibus fulvo villoso-tomentosis; prothorace cordato-globoso, sulco antebasali transverso villoso-tomentoso; elytris convexis, ampliatis, cum abdomine ovalibus, vix perspicue punctulatis; pedes ut in A. pectinatum. Long. 2·4 mm.

Telang, 2 Exemplare.

11. ***Arnyllium parviceps* n. sp.**

Sanguineum, palpis tarsisque testaceis, valde convexum, fulvo-pilosum, antennis sat tenuibus, subaequalibus, articulis subglobosis, clava per-

parum crassiore, indistincte abrupta, articulis penultimis duobus globosis, ultimo ovato; capite subrotundato, thorace distincte angustiore, inter antennas leviter impresso, fronte vix canaliculata aut foveolata; temporibus villosis, prothorace cordato-globoso, sulco antebasali transverso magis villoso-tomentoso; elytris valde convexis, cum abdomine ovalibus, vix perspicue punctulatis, pedibus ut in A. pectinatum, sed tibiis anticis extus pone medium obtuse angulatis. Long. 2·3 mm.

Barabei, nur ein Exemplar.

Batrisus Aube.

1. Die indischen *Batrisus*-Arten mit beim ♂ verziertem Hinterleibe sind:

I. *Prothorax medio canaliculatus.* (*Batrisodes* Rttr.)

A) *Caput ⊥ impressum* . . . ***B. indus*** Schauf. *et* ***Grouvellei*** Schauf.
A′) *Caput ⊥ haud impressum.*
B) *Caput vertice oblongo-foveolatum aut canaliculatum* ***B. Gestroi*** Schauf. *et* ***septemdentatus*** Schauf.
B′) *Caput vertice haud foveolatum.*
C) *Thorax antice inter striam mediam et lateralem puncto distincto utrinque impressus* . . . . ***B. bipunctulus*** **n. sp.**
C′) *Thorax antice puncto magno utrinque non impressus.*
D) *Elytra callo humerali breviter acuteque subdentata. Thorax linea media subintegra instructus.*
E) *Antennarum articulis 6 et 8 subquadratis, 7 perparum longiore; clava mediocre, leviter abrupta.*
F) *Antennis maris simplicibus* . . . . ***B. vestigifer*** **n. sp.**
F′) *Antennis maris articulis 5—7 arcuato insertis; articulo 7 subtus antice, 5 subtus postice angulato; 8 parvo, fere subtransverso* ***B. cavifer*** **n. sp.**
E′) *Antennis articulis 6 et 8 latitudine longioribus, 7 leviter elongato, contiguis multo longiore, clava magna, valde abrupta* . . ***B. claviger*** **n. sp.**
D′) *Elytra callo humerali obtuso, vix dentata.*
G) *Prothorax linea intermedia subintegra instructus.*
H) *Antennis sat robustis, articulo primo secundo duplo latiore, clava distincte abrupte dilatata* . . . . ***B. laminidens*** **n. sp.**
H′) *Antennis gracilibus, tenuibus, articulo primo secundo sesqui-latiore, clava valde indistincte dilatata* . . . . ***B. architectus*** **n. sp.**
G′) *Prothorax linea intermedia ante medium abbreviata instructus* ***B. tarsalis*** **n. sp.**

II. *Prothorax medio haud canaliculatus. Corpus obscure castaneum* (*Syrbatus* Rttr.).

A) *Caput inter antennas transversim impressum* . ***B. celebensis*** Schauf.
A′) *Caput inter antennas vix transverse impressum* . ***B. morulus*** Reitt.

Bei allen Arten dieser Gruppe ist jederseits vor der Basis ein sehr kleines, oft schwer sichtbares Zähnchen vorhanden und der Discoidalstreifen der Flügeldecken ist erst im letzten Viertel derselben abgekürzt. Augen ziemlich gross, grob facettirt, hinter denselben ohne deutliche Schläfen.

12. ***B. (Batrisodes) bipunctulus*** **n. sp.**

Dilute castaneus, subtilissime pubescens, antennis mediocribus, articulis 4, 6, 8 subquadratis, 3, 5, 7 perparum longioribus, clava leviter dilatata, parum abrupta, articulis 9, 10 subovatis; capite inter antennas transversim impresso, prope oculos utrinque foveolato, prothorax capite haud latiori, subcordato, trisulcato, sulco intermedio subintegro, antice inter striam mediam et laterali utrinque puncto profunde impresso; elytris vix perspicue punctulatis, callo humerali acute subdentato, femoribus anticis magis clavatis. Long. 1·2—1·3 mm.

Mas. Elytris subquadratis, abdomine brevi, segmento primo basi utrinque plicato, pliculis parallelis, longitudine segmenti tertii partem aequantibus, tertiam disci partem includentibus; a medio ad apicem rotundatim triangulariter impresso, marginibus cavi multo sinuatis, apice tuberculato, medio cavi breviter fulvo-tomentoso, segmentis sequentibus angustis deflexis.

Fem. Elytris conjunctim latitudine brevioribus, abdomine longiore, simplice, subtilissime punctulato, segmento primo subparallelo, pliculis basalibus brevissimus, fere dimidiam partem disci includentibus.

Von allen Arten dadurch ausgezeichnet, dass vorne auf dem Halsschilde, zwischen der Mittel- und Seitenfurche jederseits ein grübchenartiger Punkt eingestochen ist, der auch dem ♀ nicht fehlt. Telang 2 ♂ und 7 ♀.

13. ***B. (Batrisodes) vestigifer*** **n. sp.** Taf. 20, Fig. 3.

Rufus, subtilissime pubescens, antennis mediocribus, articulis 4, 6, 8 subquadratis, 3, 5, 7 perparum longioribus praesertim articulo septimo, clava leviter dilatato-abrupta, articulis 9, 10 subovatis; capite inter antennas transversim impresso, prope oculos utrinque foveolato, prothorace capite vix latior, subcordato, trisulcato, sulco intermedio subintegro, elytris subtilissime punctulatis, callo humerali acute subdentato. Long. 1·3 mm.

Mas. Elytris subquadratis, abdomine brevi, segmento primo basi utrinque obsolete foveolato, pone medium transverse excavato, fovea apice breviter cornuta, in medio flavo-tomentosa; prope lateribus areola subtilissime punctata, opaca.

Dem *B. bipunctulus* sehr ähnlich, der Halsschild vorne ohne Punktgrübchen, der Eindruck des ersten Rückensegmentes beim ♂ hufeisenförmig, aber in die Quere gezogen, seitlich mit einer dicht mattpunktirten Fläche und an der Basis ohne deutliche Längsfältchen. ♀ unbekannt. Telang 8 ♂; Tameanglaiang, 1 ♂.

14. ***B. (Batrisodes) cavifer*** **n. sp.**

Rufus, brevissime pubescens, antennis mediocribus, articulis 3, 4, 6 subquadratis, 8 levissime transverso, 5, 7 suboblongis, clava leviter dilatato-abrupta, articulis 9, 10 suboratis; capite inter antennas transversim impresso, prope oculos utrinque foveolato; prothorace capite vix latiore, subcordato, trisulcato, sulco intermedio subintegro; elytris subtilissime, vix perspicue punctulatis, callo humerali acute subdentato, femoribus anticis paullo magis clavatis. Long. 1·2 mm.

Mas. Elytris subquadratis, abdomine brevi, segmento primo basi utrinque breviter plicatulo, pliculis plus quam tertiam partem disci includentibus, medio apice transversim profunde impresso, impressione reniformi, postice tuberculo magno, lato, parum elevato includente, dorso prope lateribus postice magis dense, distincteque punctulato, subopaco; antennarum articulis 5—7 arcuato insertis, articulo 7 subtus antice, 5 subtus postice angulato.

Den beiden vorhergehenden Arten, besonders aber der letzten sehr ähnlich, jedoch durch die Fühlerbildung des ♂ recht ausgezeichnet. Das mir unbekannte ♀ dürfte sich von dem vorigen durch kleineres achtes Fühlerglied erkennen lassen. Bei dem ♂ ist das 5.—7. Fühlerglied zusammen nach oben schwach bogig gekrümmt; die untere Apicalecke des 7. und der untere Basalwinkel des 5. Gliedes sind etwas spitz vorgezogen. Der erste obere Abdominalring ist hinten in der Mitte quer nierenförmig eingedrückt; der Eindruck schliesst hinten ein flaches, ziemlich grosses Höckerchen ein. Telang, 1 ♂; Tameanglaiang, 1 ♂.

15. ***B. (Batrisodes) claviger*** **n. sp.**

Rufus, brevissime pubescens, antennis longis, articulis 2—6 et 8 latitudini paullo longioribus, 7 distincte oblongo, clava magna, valde abrupta, articulis 9, 10 elongato-ovatis; capite inter antennas transversim impresso, prope oculos utrinque foveolato, prothorace capite vix latiore, subcordato, trisulcato, sulco intermedio subintegro, elytris minutissime punctulatis, callo humerali acute subdentato; pedibus longis, femoribus anticis magis clavatis. Long. 1·5 mm.

Mas. Elytris subquadratis, abdomine brevi, in medio valde rotundatim triangulariter impresso, marginibus sinuatis, fovea postice tuberculo lato includente, supra subinaequali, areola prope lateribus magis dense et distincteque punctulata, subopaca, ornato.

Etwas grösser als die vorigen Arten, mit längeren Fühlern und Beinen; durch die grosse, stark abgesetzte Fühlerkeule ausgezeichnet.

Das erste Rückensegment hat in der Mitte eine, ziemlich die volle Breite des Segmentes einnehmende, grosse, dreieckig verrundete Grube, deren Ränder gebuchtet sind und die am Hinterrande ein grosses flaches Höckerchen einschliesst. Neben der vorderen Spitze des Eindruckes befindet sich jederseits eine schwer wahrnehmbare, stumpfe Erhöhung. Telang, 1 ♂.

16. ***B. (Batrisodes) architectus* n. sp.** Taf. 20, Fig. 4.

Rufus, brevissime pubescens, antennis gracilibus, articulis suboblongis, clava valde indistincte, fere non abrupta; capite inter antennas transversim impresso, prope oculos utrinque foveolato; prothorace capite vix latiore, subcordato, trisulcato, sulco intermedio subintegro; elytris minutissime punctulatis, callo humerali obtuso. Long. 1·2 mm.

Mas. Elytris subquadratis, abdomine brevi, segmento primo dorsali basi biplicatulo, pliculis plus quam tertiam partem disci includentibus, margine apicali in medio excisura parva ornato, secundo late transversim, subfossulato depresso, prope latera subgibboso et magis dense puberulo.

Durch dünne Fühler mit nicht deutlich abgesetzter Keule und das Abdomen sehr ausgezeichnet. Das erste Rückensegment hat am Spitzenrande in der Mitte einen sehr kleinen rundlichen Ausschnitt. Das zweite ist der ganzen Breite nach, bis auf die beulenartig gehobenen und etwas dichter behaarten Seiten, quer niedergedrückt. Tameanglaiang, 1 ♂.

17. ***B. (Batrisodes) laminidens* n. sp.** Taf. 20, Fig. 5.

Rufus, brevissime pubescens, antennis mediocribus, articulis: 1 secundo duplo latiore, 3—6 et 8 subquadratis, 7 contiguis perparum longiore, clava leviter dilatata, parum abrupta, articulis 9, 10 subovatis; capite inter antennas transversim impresso, prope oculos utrinque foveolato; prothorace capite vix latiore, subcordato, trisulcato, sulco intermedio subintegro, elytris subtilissime punctulatis, callo humerali obtuso; pedibus sat robustis. Long. 1·3 mm.

Mas. Elytris subquadratis, abdomine brevi, postice distincte angustato, segmento primo dorsali utrinque basi breviter plicatulo, pliculis plus quam tertiam partem disci includentibus, medio valde subrotundim foveato, lateribus utrinque elevato, fovea postice dente laminiformi, subparallelo, apice rotundato, valde perpendiculariter elevato includente.

Von den Vorhergehenden durch die nicht zähnchenförmig vortretenden Schulterbeulen, von *B. architectus* durch andere Auszeichnungen des ♂ und das viel dickere erste Fühlerglied unterschieden. Der erste Dorsalring hat in der Mitte eine, $^{3}/_{4}$ der Länge des Segmentes einnehmende, gegen die Spitze zu gerückte, rundliche Grube, deren Seiten etwas erhoben vorstehen. Aus dem Grunde derselben ragt hinten ein langes, senkrecht stehendes, plattenförmiges Horn hervor, welches an der Spitze abgerundet und dessen Schneide der Länge nach gerichtet ist. Telang, ein ♂.

18. ***B. (Batrisodes) tarsalis* n. sp.** Taf. 20, Fig. 6.

Rufus, brevissime pubescens, antennis gracilibus, articulis suboblongis, clava minime abrupta; capite inter antennas transversim impresso, prope oculos utrinque foveolato; prothorace capite vix latiore, subcordato,

trisulcato, sulco intermedio ante medium abbreviato, elytris vix perspicue punctulatis, callo humerali obtuso, pedibus longis. Long. 1·3 mm.

Mas. Elytris subquadratis, abdomine brevi, segmento primo basi biplicatulo, pliculis tertiam partem disci includentibus, apice sensim deflexo, medio apice gibboso, et utrinque longitudinaliter foveolato, margine apice in medio tenuiter flavo bipennicillato, femoribus posticis subtus ante apicem magis clavatis, tibiis anticis posticisque leviter sinuatis, intermediis apice breviter calcaratis, tarsis anticis articulo minuto primo, subtus apice breviter pennicillato.

Fem. Elytris subquadratis, vix perspicue brevioribus, abdomine minutissime punctulato, simplice.

Durch die im vorderen Viertel abgekürzte Mittelfurche des Halsschildes, die stumpfen Schulterbeulen und die männlichen Geschlechtsauszeichnungen bemerkenswerth.

Bei dem ♂ ist das erste Rückensegment gross, im letzten Drittel stark nach abwärts gedrückt und in der Mitte beulenförmig vortretend, die Beule der Länge nach etwas undeutlich flach gefurcht, zu beiden Seiten mit je einem Längsgrübchen begrenzt; der Spitzenrand hat in der Mitte zwei kleine, genäherte, gelbe Haarbüschel. Sehr ausgezeichnet ist das erste Tarsalglied der Vorderbeine; es hat auf der Unterseite an der Spitze ein senkrecht nach abwärts gerichtetes, sehr kleines lockeres Haarbüschelchen, welches leicht zu übersehen ist. Barabei, 1 ♂; Telang, 1 ♀.

Arten ohne verzierten Hinterleib der ♂.

19. ***Batrisus* (*Batrisodes*) *pubifer* n. sp.**

Fem. Brunneo-rufus, dense breviter pubescens, pilis longis parcissime intermixtis; antennis gracilibus, articulis 1 secundo duplo latiore, apice emarginato, angulo apicali postice unisetoso; 2—7 suboblongis, 8 subquadrato, clava perparum abrupta, articulis ovalibus, ultimo majore et latiore; capite sat magno, puberulo, antice fere semicirculariter impresso, postice prope oculos foveolato, vertice carinulato, temporibus distinctis; prothorace subcordato, capite vix latiore, trisulcato, ante basim utrinque subgibboso, elytris subquadratis, callo humerali subdentato; stria suturali integra, discoidali ante apicem abbreviata; abdomime sat brevi, segmento primo dorsali subparallelo magno, carinula laterali brevi, abbreviata, subtriangulare, pliculis basalibus plus quam tertiam partem disci includentibus, longitudinis quintam partem aequantibus, fere triangulariter elevatis. Palporum articulo ultimo magno, subsecurviformi, margine introrsum acuto. Long. 2 mm.

Durch die Bildung des ersten Fühlergliedes, die abweichende Form der Maxillartaster und durch die Behaarung des Körpers sehr ausgezeichnet.

Die Behaarung ist fein, fuchsröthlich, nicht sehr anliegend, sondern etwas geneigt, auf Kopf und Halsschild mehr wollig; dazwischen befinden sich sehr vereinzelte lange, feine Haare in sehr spärlicher Anzahl eingesprengt. Die letzteren sind auf dem Abdomen am deutlichsten und bilden da zwei sehr schüttere Reihen, ähnlich wie bei *Tychus*. Das Endglied der Maxillartaster ist gross und gestreckt, fast beilförmig (hält zwischen Spindel- und Beilform die Mitte), seine innere Kante ist messerförmig verdünnt, die obere Fläche ist schwach ausgehöhlt. Das erste Fühlerglied ist doppelt dicker als das nächste, wie gewöhnlich an der Spitze ausgerandet, nur bei dieser Art deutlicher, die hintere Apicalecke ist mit einem Börstchen versehen. Telang, 2 ♀.

20. ***B. (Batrisodes) batavianus*** Reitt., Tameanglaiang.

21. ***B. (Batrisodes) fundaebraccatus*** Schauf., Telang, Barabei.

22. ***B. (Syrbatus) spinidens* n. sp.** Taf. 20, Fig. 7.

Castaneus, antennarum articulo ultimo, palpis, tibiis anticis apice, tarsisque testaceis; dense breviter pubescens, pilis longis parcissime intermixtis; antennis gracilibus, articulo: 1 secundo duplo latiore, apice emarginato, angulo postico leviter producto, 2—11 oblongis, clava vix abrupta, articulo ultimo majore; palporum articulo ultimo magno, elongato, fusiforme; capite inter antennas transversim impresso, inter oculos utrinque foveolato, vertice distincte carinulato, prothorace oblongo, capite haud latiore, foveolis et sulca antebasali subobsoletis, sulca laterali distincta, intermedia nulla; elytris callo humerali acute subdentato, stria suturali integra, profundaque, discoidali pone medium abbreviata, abdomine breviter ovato, segmento primo dorsali magno, plica laterali brevissima, sat fortiter abrupta, pliculis mediis nullis. Long. 2·1 mm.

Mas. Tibiis posticis extrorsum valde dilatalis, basi tenuibus, extus in medio unidentatis, dente piloso ipso spinoso, pone dentem profunde semicirculariter exciso, ante dentem sinuato, ciliatoque.

Scheint mit *B. excisus* Schauf., den ich nicht kenne, verwandt; bei dem letzteren soll aber eine Mittelfurche auf dem Halsschilde vorhanden und die aussen gezahnten Hinterschienen nicht verbreitert sein. Telang, 1 ♂.

23. ***Batrisus lateridens* n. sp.**

Fem. Parvulus, rufo-castaneus, fulvo-pubescens, palpis tarsique flavis, antennis mediocribus, articulis: 1 secundo perparum latiore, 2 suboblongo, 3—10 subquadratis, 9—11 clavam sat abruptam formantibus, articulis: 9—10 subglobosis, ultimo majore ovato, apice acuminato; capite magno, subtriangulare, inter antennas tenuissime transverso-arcuatim impresso, prope oculos utrinque foveolato, vertice subtiliter carinulato, clypeo fere triangulare; prothorace capite vix latiore, cordato, parce

subtiliter subgranulato-punctato, trisulcato, sulcis ante apicem subabbreviatis, sulca basali transversa foveolisque basalibus nullis, lateribus dente acuto ante medium, altero utrinque discoidali ante basim armatis, elytris cum abdomine lato ovalibus, illis subtilissime punctulatis, stria suturali impressa, discoidali longe ante medium abbreviata, abdomine tenuissime, lineatim marginato, segmento primo basi prope lateribus subfoveolato, pliculis basalibus nullis.

Kleiner als *B. Raffrayi* m. (*bicolor* Raffr.) mit kürzeren Fühlern, deren Mittelglieder nicht länglich sind, und durch die Färbung verschieden. Telang, 2 ♀; Tameanglaiang, 1 ♀.

24. ***Batrisus orbicollis* n. sp.** Taf. 20, Fig. 8.

Brunneo-rufus, brevissime depresso pubescens, pilis longis declinatis parcissime intermixtis; antennis brevibus, articulis: 1 secundo perparum latiore, 3—8 quadratis, clava parum abrupta, triarticulato, articulis 9—10 globosis, articulo ultimo majore, ovato, apice acuminato; capite magno, subtriangulare, semicirculariter subtiliusque impresso, impressione utrinque postice obsolete foveolata et sub oculos vergente, vertice leviter canaliculato; prothorace capite vix latiore, suborbiculato, basi constricto, lateribus pone medio subtiliter unidentato, dorso subdepresso, inaequali, tenuiter trisulcato, sulcis exterioribus introrsum curvatis, apice subfoveolatis, sulca intermedia antice cum carinula abbreviata, dorso in medio valde geminatim foveolato, areolis pluribus antrorsum positis magis dense et distincteque punctulatis, sulca transversa basali et foveolis basalibus nullis; elytris thorace parum latioribus et fere sesqui longioribus, callo humerali acute subdentato, stria suturali integra, discoidali pone medium abbreviata, abdomine subovato, sensim angustato, segmento dorsali primo secundo triplo longiore, simplice, pliculis vix perspicuis, lateribus tenuissime lineatim marginato, Long. 1·2 mm.

Durch den scheibenförmigen, anders gezierten Halsschild recht abweichend. Die Augen sind gross, seitlich vortretend, hinter denselben ohne deutliche Schläfen. Die Maxillartaster von gewöhnlicher Bildung. Der erste Abdominalring nicht sehr lang, die Unterseite des Kopfes lang bewimpert. Beine normal gebildet. 1·2 mm. Wie es scheint 1 ♂; von Telang.

***Batrisoschema* nov. gen.** Bryaxidarum.

Gen. Batriso valde similis; differt tarsis uniunguiculatis, abdomine porrecto, lateribus tenuiter marginato, segmentis dorsalibus subaequalibus, tertio parum minore, ventralibus primo secundo parum longiore. Gen. Sticto differt abdomine marginato, haud cylindrico, segmentis non singulatim convexis.

Im hohen Grade mit *Batrisus* übereinstimmend, namentlich jenen Arten ähnlich, deren Seitenrand in der Mitte gezahnt ist, jedoch durch den vorgestreckten, nicht nach abwärts gebogenen Hinterleib, wodurch der Körper auch gestreckter erscheint, dann die seitliche Randung desselben und die einfachen einklauigen Tarsen verschieden. Der erste sichtbare Bauchring ist nur wenig länger als einer der nächsten, die Rückensegmente sind fast von gleicher Länge, nur das dritte ist etwas kürzer als die angrenzenden.

Von *Stictus* durch das gerandete Abdomen, welches nicht stielrund und dessen einzelne Segmente nicht für sich besonders gewölbt sind, sich entfernend.

25. ***Batrisoschema lateridentata*** **n. sp.** Taf. 20, Fig. 11.

Subelongata, convexiuscula, fulvo-pubescens, palpis rufis tarsisque testaceis; antennis 11-articulatis, mediocribus, sat brevibus, articulis 4—8 parvis, subglobosis, clava triarticulata, leviter incrassata, articulis duobus penultimis globoso-transversis, ultimo majore, ovato; capite magno, cum oculis thorace vix latiore, transversim subtriangulariter rotundato, subtiliter punctulato, antice semicirculariter impresso, impressione apice inter antennas utrinque foveolato, foveolis cum cristula transversa vix perspicua conjunctis, vertice medio carinulato; prothorace transverse cordato, basi angustato, parce subtiliter punctulato, tenuiter trisulcato, foveolis angustis antebasalibus cum sulca tenuissima, valde arcuata transversa convexis, basi utrinque obsolete bifoveolata, lateribus in medio dente acuto spiniformi armatis pone dentem exciso; elytris thorace parum latioribus et sesqui longioribus, subparallelis, lateribus medio levissime rotundatis, subtilissime parce punctatis, stria suturali integra, dorsali valde (longe ante medium) abbreviata, striis basi punctato-foveolatis, humeris dente acuto minutissimo, subdiscoidali armatis; abdomine elytris latitudine, subtilissime parce punctulato, lateribus bicarinulatim marginato, segmentis dorsalibus perspicuis 1, 2, 4 aequalibus, 3 parum minore; pedes mediocres, femoribus in medio subclavatis, simplicibus, tibiis sat robustis, paulo ante medium perparum dilatatis, tarsis simplices; uniunguiculatis. Long. 1·4 mm.

Auf der Scheibe des Halsschildes sind jederseits zwei bis drei körnchenartige, schwer sichtbare Erhabenheiten vorhanden. Barabei, 1 ♀.

Gen. ***Bryaxis*** Leach.

Wenn die von Motschulsky benannten Arten, welche derselbe durch ganz ungenügende, gewöhnlich blos auf die Färbung Bezug habende Vergleiche aufgestellt hat, unberücksichtigt bleiben, so lassen sich die ostindischen Arten in nachfolgender Weise übersehen:

Subgen. ***Reichenbachia*** Leach.

I. *Thorax lateribus haud elevato marginatus.*

A) *Elytra basi inter strias haud punctato-foveolata; stria dorsali subintegra.*

a) *Stria dorsali in angulo suturali attingente.*

1. *Prothorax foveolis lateralibus, haud in margine laterali sitis, sub viso conspicuis.*

Foveola intermedia prothoracis parva, distincta; striolis abdominalibus valde divergentibus: Ind. or. Borneo . ***B. rufa*** Schmidt.

Foveola intermedia prothoracis indistincta, punctiformi; striolis abdominalibus parum divergentibus: Borneo ***B. affinima*** **n. sp.**

2. *Prothorax foveolis lateralibus in margine laterali sitis, sub viso non conspicuis: Borneo* . . . . ***B. amitta*** **n. sp.**

b) *Stria dorsali apice ab angulo suturali distante.*

Striolis abdominalibus segmenti tertiam partem disci includentibus: Borneo . . . . ***B. telangensis*** **n. sp.**

Striolis abdominalibus segmenti dimidiam partem disci includentibus: Java . . . . ***B. expanda*** Reitt.

B) *Elytra basi foveolatim tripunctata, punctis duobus in striis antice sitis.*

1. *Stria dorsali integra, apice ab angulo suturali distante: Borneo* ***B. integrostriata*** **n. sp.**

2. *Stria dorsali integra, apice angulo suturali attingente: Borneo* ***B. ingrata*** **n. sp.**

3. *Stria dorsali apice parum abbreviata.*

a) *Striolis abdominalibus segmenti vix tertiam partem disci includentibus.*

1. *Striolis abdominalibus longitudine segmenti dimidiam partem aequantibus.*

Elytra stria suturali antice foveolata basi sat distante: Borneo ***B. negligens*** **n. sp.**

Elytra stria suturali antice foveolata basi attingente: Borneo ***B. subvalida*** **n. sp.**

2. *Striolis abdominalibus longitudine plus quam dimidio parte aequantibus: Borneo* . . . . ***B. punctithorax*** Reitt.

3. *Striolis abdominalibus longitudini segmenti quartam partem aequantibus (Species parva): Borneo* . . . . . ***B. invalida*** Reitt.

b) *Striolis abdominalibus segmenti plus quam tertiam partem disci includentibus.*

1. *Antennarum articulis 3—6 in utroque sexu oblongis: Java,* Borneo ***B. Schaufussi*** Reitt., ***B. Grabowskyi*** Reitt.

2. *Antennarum articulis 4 et 6 subtransverso quadratis: Borneo* ***B. lamellicornis*** Reitt.

II. *Thorax lateribus valde convexo-elevato, inter latera ad apicem sulco valde impresso instructus: Celebes* . . . . ***B. suffarcata*** Schauf.

In dieser Tabelle fehlt *B. regularis* Schauf. von Amboina, dann *B. moluccana* Raffr. von den Moluccen und *nitidissima* Raffr. von Java, welche ich nicht kenne und deren Beschreibung eine Eintheilung in diese Tabelle nicht möglich macht.

Subgen. ***Brachygluta*** Thoms.

Hieher nur eine Art: *B. nigrocephala* Schauf. von Siam, die mir unbekannt ist.

---

26. ***Br. (Reichenbachia) rufa*** Schmidt. Tameanglaiang, Pengaron.

27. ***Br. (Reichenbachia) affinima*** **n. sp.**

Rufo-testacea, subpubescens, capite trifoveolato, thorace perparum angustiore, antennis longis, gracilibus, articulis oblongis, clava subbi-articulata, prothorace sublaevi, foveolis lateralibus supra viso perspicuis, elytris cum abdomine minutissime punctulatis, basi bipunctatis, punctis in striis antice sitis, stria suturali discoidalique integra, his apice introrsum curvata, angulo suturali attingente, striolis abdominalibus longitudine tertiam partem aequantibus, vix tertiam partem disci includentibus. Long. 1·5 mm.

Mas. Trochanteribus intermediis breviter spinosis, abdomine segmento ventrali, anali margine apicali utrinque sinuato.

Telang, 1 ♂.

28. ***Br. (Reichenbachia) amitta*** **n. sp.**

Fem. Rufo-testacea, subpubescens, capite thorace parum angustiore, tripunctato, foveola antica obsoleta, antennis gracilibus articulis: 1. 2 subincrassatis, oblongis, sequentibus angustioribus, 3, 5 latitudine parum longiore, 4, 6, 7, 8 subquadratis, 7, 8 fere leviter transversis, clava minus abrupta, articulis sensim latioribus, 9, 10 leviter transversis, ultimo magno, ovato, apice acuminato; thorace transverso, foveolis majoribus lateralibus in margine latera post medium sitis, supra viso haud perspicuis, foveola intermedia punctiformi, dorso subtilissime, vix perspicue punctulato; elytris subtilissime punctulatis, basi bipunctatis, punctis in striis antice sitis, stria suturali discoidalique integra, his apice curvata, angulo suturali attingente, striolis abdominalibus longitudine plus dimidiam partem aequantibus et vix quartam partem disci includentibus. Long. 1·2 mm.

Mas. incognitus.

Dem *Br. punctithorax* sehr nahe verwandt, der Verlauf des Rückenstreifens ist aber bei dieser Art völlig verschieden. Tameanglaiang, 1 ♀, und Barabei, 1 ♀.

29. ***Br. (Reichenbachia) telangensis*** **n. sp.**

Fem. Rufo-testaceis, subpubescens, capite thorace parum angustiore, trifoveolato, antennis gracilibus, articulis 1. 2 leviter incrassatis, sequen-

tibus tenuioribus, 4—7 subquadratis, 8—10 subtransversis, 9—11 sensim latioribus, articulo ultimo magno, ovato, apice acuminato; prothorace sublaevi, foveolis lateralibus magnis supra viso perspicuis, foveola intermedia punctiformi, elytris cum abdomine minutissime punctulatis, basi bipunctatis, punctis in striis antice sitis, stria suturali integra, discoidali apice parum abbreviata, apice ab angulo suturali distante; striolis abdominalibus longitudine tertiam partem aequantibus et plus quam tertiam partem disci includentibus. Long. 1·2 mm.

Mas. incognitus.

Telang, 1 ♀.

30. ***Br. Reichenbachia integrostriata*** **n. sp.** Taf. 20, Fig. 12.

Rufa, brevissime pubescens, capite oblongo, thorace angustiore, trifoveolato, temporibus magnis, antennis gracilibus, articulis 2—7 oblongis, 8—10 sensim latioribus, subquadratis, ultimo magno, oblongo-ovato, basi truncato, apice acuminato, prothorace sublaevi, foveolis lateralibus supra viso parum perspicuis, elytris minutissime punctulatis, basi tripunctatis, punctis duobus in striis antice sitis, striis integris, stria dorsali ab angulo suturali distante, striolis abdominalibus longitudine vix tertiam partem aequantibus, plus quam tertiam partem disci includentibus. Long. 1·9 mm.

Mas. Abdomine ventrali segmento ultimo foveolato; trochanteribus intermediis spinula sat brevi, tibiis intermediis intus ante apicem spina recta elongata, apice vix acuminata, armatis, tibiis posticis introrsum sulcatis, apice fortissime distortis, femoribus magis clavatis.

Telang, 1 ♂.

31. ***Br. (Reichenbachia) ingrata*** **n. sp.**

Fem. Rufo-testacea, subpubescens, antennis gracilibus articulis: 3, 5 oblongis, 4, 6, 9 subquadratis, 7, 8 fere subtransversis, 9—11 sensim latioribus, articulo penultimo subquadratim conico, ultimo majore, ovato; capite thorace vix angustiore, trifoveolato, temporibus distinctis, prothorace subtilissime punctulato, foveolis lateralibus supra viso perspicuis, elytris obsolete vix punctulatis, basi tripunctatis, punctis duobus in striis antice sitis, striis integris, stria discoidali sinuata, apice angulo suturali attingente, striolis abdominalibus longitudine segmenti dimidiam partem aequantibus, plus quam tertiam partem disci includentibus. Long. 1·2 mm.

Telang, 1 ♀.

32. ***Br. (Reichenbachia) negligens*** **n. sp.**

Rufa, subpubescens, antennis gracilibus, articulis 2—6 oblongis, 7—10 subquadratis, 8 parvo, 9—11 sensim latioribus, articulo ultimo magno; capite thorace angustiore, trifoveolato, temporibus distinctis

prothorace sublaevi, foveolis lateralibus supra viso perspicuis; elytris prope basim tripunctatis, punctis duobus in striis antice sitis, stria suturali antice parum abbreviata, apice integra, discoidali ante apicem abbreviata, supra subtilissime punctulatis, striolis abdominalibus divergentibus, longitudine segmenti dimidiam partem vix aequantibus, in mare quartam partem in feminae tertiam disci includentibus. Long. 1·5 mm.

Mas. Tibiis leviter curvatis, intermediis apice breviter calcaratis, trochanteribus intermediis spinula parva, tenuissima armatis.

Pengaron, 1 ♂, 1 ♀.

33. ***Br. (Reichenbachia) subvalida*** **n. sp.**

Fem. Rufa, sericeo-pubescens, antennis gracilibus, articulis: 2—6 suboblongis, 7, 9 subquadratis, 8 indistincte transverso, 10—11 sensim latioribus, 10 subquadrato, 11 magno, elongato-ovato; capite thorace angustiore, trifoveolato, foveola antica obsoleta, temporibus distinctis; prothorace transverso, laevi, foveolis lateralibus supra viso vix perspicuis; elytris subtilissime punctulatis, basi tripunctatis, punctis duobus in striis antice sitis, stria suturali integra, discoidali ante apicem perparum abbreviata; striolis abdominalibus divergentibus longitudine segmenti dimidiam partem aequantibus, quartam partem disci includentibus. Long. 1·5 mm.

Telang, 1 ♀.

34. ***Br. (Reichenbachia) punctithorax*** Reitt., Telang.

35. ***Br. (Reichenbachia) Grabowskyi*** Reitt., Telang, Tameanglaiang.

Gen. ***Rybaxis*** Sanley.

Die bekannten ostindischen Arten sind:

I. *Antennis (maris) 12-articulatis: (Borneo)* . . ***R. imperatrix*** Schauf.
II. *Antennis in utroque sexu 11-articulatis.*

A) *Corpus nitidissimum, non alutaceum; elytra basi simplice.*
a) *Elytrorum sulca laterali profunde impressa subintegra (antice, posticeque abbreviata).*
α) *Abdomine segmento quarto dorsali tuberculatim ornato (Java)* ***R. cymbularia*** Reitt.
β) *Abdomine simplice.*
1. *Species major (Ceylon)* . . . . ***R. gigantea*** Motsch.
2. *Species minor (Borneo)* . . . . ***R. amica*** **n. sp.**
b) *Elytrorum sulca laterali brevi, ante medium abbreviata (Borneo)* ***R. nubila*** Reitt.
B) *Corpus subtilissime coriaceum, elytra basi prope scutello subtuberculata (Borneo.)* . . . . ***R. sarawakensis*** Schauf.

36. ***Rybaxis amica*** **n. sp.**

Fem. Sanguinea, nitida, subpubescens, antennis mediocribus, articulis 3—7 leviter oblongis, 8—10 subquadratis, 9—11 sensim latioribus, ultimo magno, ovato, apice acuminato, capite thorace angustiore, laevi, antice impresso, inter oculos bifoveolato, foveolis in fundo tomentosis, temporibus valde distinctis; prothorace transverso, foveolis magnis rotundatis, tomentosis, lateralibus cum sulca arcuata convexis, sulco in medio angulato, foveola media vix impressa; elytris latis, obsolete punctulatis, stria dorsali ante apicem abbreviata, suturali integra, sulca laterali valde profunde impressa; striolis abdominalibus brevissimis, valde divergentibus, plus tertiam partem disci includentibus. Long. fere 2 mm.

Viel kleiner als *R. gigantea* Motsch. und von dieser leicht durch die Gruben der Stirn zu unterscheiden. Bei *gigantea* stehen dieselben mit dem Hinterrande der Augen in einer Linie, bei *amica* jedoch genau in der Mitte zwischen denselben. Von *R. gigas* Baudi, der sie ebenfalls ähnlich ist, entfernt sie sich durch schlankere Fühler, gleichbreite Schläfen und kürzere, weiter auseinandergerückte Abdominalstrichelchen. 1 ♀ von Pengaron.

Bythinophanax nov. gen. Pselaphidarum.

Corpus parvulum, convexum, subpubescens. Antennae basi distantes, 11-articulatae, articulis duobus basalibus incrassatis, elongatis, sequentibus parvulis, articulo ultimo magno, ovato, apice acuminato. Palpi maxillares mediocres, fere ut in gen. Bythinoderes formati, sed majores, articulo ultimo magno, subfusiforme aut leviter securiforme, elongato. Caput latum, thorace haud angustiore, fere ut in gen. Bryaxi formante, bi- aut quadrifoveolatum, lateribus antice angulatum. Thorax transversim subcordatus, utrinque foveola parva laterali impressus. Elytra cum abdomine ovata, ampliata, stria suturali integra, discoidali valde abbreviata, callo humerali parum distincto, lateribus haud striatim marginata. Abdomen supra subtiliter elevato-marginatum, segmento dorsali primo magno, utrinque bistriato, striolis parallelis, segmentis sequentibus deflexis conjunctim primo haud longioribus; segmentis ventralibus sex perspicuis, primo sat magno, secundo majore, ultimis quatuor brevissimis. Coxae posticae distantes, anteriores subcontiguae. Tarsorum articulo secundo tertio longiore incrassato, tertio angusto, uniunguiculato.

Fühler, Kopf, Halsschild und Flügeldecken sind sehr ähnlich *Bythinus*, selbst die Maxillartaster, nur sind diese weniger lang und das Endglied mehr gestreckt, wodurch die Beilform sich mehr der Spindelform nähert; der Hinterleib ist jedoch oben ganz wie bei *Bryaxis*, unten wie bei *Bythinus* gegliedert. Mit *Bythinoderes* hat diese Gattung das verdickte zweite Tarsalglied, sowie die kleine, gedrungene Körperform gemeinsam.

Ich kenne von dieser sehr bemerkenswerthen Gattung drei Vertreter, welche mir leider nur in je einem Stücke vorliegen. Diese sind:

Striolis abdominalibus segmenti longitudine dimidio partem longe superantibus.
Antennarum articulo secundo latitudine sesqui longiore; prothorace elytrisque parce subtilissime aequaliterque punctulatis, nitidis: ***B. latebrosus.***
Duplo longiore; prothorace dense profunde, elytris dense subtiliter punctulatis, minus nitidis . . . . ***B. exilis.***
Striolis abdominalibus segmenti longitudine dimidio partem aequantibus ***B. bicornis.***

37. ***B. latebrosus*** **n. sp.**

Rufus, nitidulus, subpubescens, antennis thoracis basi vix attingentibus, articulis: 1, 2 incrassatis, subcylindricis, singulis latitudine sesqui longioribus, 3—10 minutissimis, 9, 10 valde transversis, sensim latioribus, articulo ultimo magno, ovato, apice acuminato; capite transverso, thorace vix angustiore, punctulato, antice subsemicirculariter leviterque impresso, impressione apice inter antennas foveolata, vertice subtilissime carinulato, prothorace subcordato, levissime transverso, convexo, parce punctulato, nitido, lateribus pone medium foveola parva, margine basali utrinque foveolis duobus minutissimis, subperspicuis impressis; elytris subtilissime parce punctulatis, stria suturali integra, profunde insculpta, stria discoidali foveiformi, abdomine sublaevi, striolis discoidalibus parallelis, longitudine segmenti dimidiam partem longe superantibus; tibiis (maris?) apicem versus leviter incrassatis, curvatisque. Long. 0·8 mm.

Telang, 1 Exemplar, das ich wegen den gegen die Spitze leicht verdickten und etwas gekrümmten Schienen für ein ♂ zu halten geneigt bin.

38. ***B. exilis*** **n. sp.**

Brunneo-rufus, antennis palpis pedibusque rufo-testaceis, subpubescens, antennis thoracis basin attingentibus, articulis: 1, 2 leviter incrassatis, cylindricis, 1 latitudine sesqui-, 2 latitudine duplo-longioribus, hoc primo perparum angustiore, 3—10 minutissimis, 10 valde transverso, praecedente latiore, 11 magno ovato, apice acuminato; capite transverso, thorace haud angustiore, subtilissime punctato, breviter obsolete bisulcato, sulcis antice posticeque foveolatis, vertice subtilissime carinulato, prothorace subcordato, levissime transverso, dense punctato, lateribus foveola parva, margine basali utrinque foveolis duobus valde indistinctis ornatis; elytris dense subtiliter punctatis, stria suturali profunde impressa, integra, discoidali brevissima, foveiformi; abdomine sublaevi, striolis dorsalibus parallelis, longitudine segmenti dimidiam partem longe superantibus; tibiis (maris?) apicem versus leviter incrassatis, curvatis. Long. 0·7 mm.

Tameanglaiang, 1 Exemplar; wahrscheinlich ♂.

39. ***B. bicornis* n. sp.** Taf. 20, Fig. 13.

Rufus, nitidulus, subpubescens, antennis (maris) thoracis basin vix attingentibus, articulis: 1, 2 incrassatis, 1 magis crasso, subcylindrico, latitudine duplo longiore, angulo apicali interno dentato; 2 latitudine fere duplo longiore, 3—10 minutissimis, 10 parum latiore, valde transverso, 11 magno, ovato, apice acuminato; capite lato, magno, transverso, thorace vix angustiore, opaco, scabroso, antice medio subtuberculato, postice bifoveolato, foveolis parvis, margine antice fere semicirculari, subquinque denticulato; clypeo corniculis duobus porrectis armato; prothorace subcordato, leviter transverso, parce subtiliter punctulato, angulis posticis subplicatis, lateribus pone medium foveola parva, margine basali foveolis duobus minutissimis, vix perspicuis, impressis; elytris parce subtilissime punctulatis, stria integra suturali profunde insculpta, discoidali brevissima, foveiformi; abdomine laevi, striolis dorsalibus parallelis, longitudine segmenti dimidiam partem aequantibus; tibiis (maris?) apicem versus leviter incrassatis, curvatisque. Long. 0·8 mm.

Telang, 1 Exemplar; wahrscheinlich ♂.

Bythinoderes nov. gen. Pselaphidarum.

Corpus parvum, convexum, subpubescens. Antennae subdistantes, 11-articulatae, articulis duobus primis elongatis, sequentibus parvulis, articulo ultimo magno, ovato, apice acuminato. Palpi maxillares mediocres, fere ut in gen. Bryaxi aut Batrisi, articulo secundo oblongo tenui, tertio parvo, triangulariter globoso, introrsum setula ornato, ultimo majore, fusiforme. Caput latum, thorace haud angustiore, fere ut in gen. Briaxo formato, bifoveolatum, vertice carinulatum, oculi magni, temporibus minutis sed distinctis. Thorax trisulcatus, ante basin trifoveolatus, foveolis cum sulca transversa connexis. Elytra subquadrata, convexa, magna, stria suturali integra, discoidali valde abbreviata, callo humerali leviter elevato, margine laterali ut in gen. Trichonyi lineatim acuteque marginata. Abdomen sexarticulatum segmento primo distincto; lateribus tenuissime lineatim marginatum, segmentis dorsalibus deflexis, angustis, subaequalibus, primo non longiore, simplice; ventralibus, primo in medio majore prope latera angustato, secundo in medio angusto, lateraliter majore, sequentibus angustissimis. Coxae posticae distantes, anteriores subcontiguae. T a r s o r u m a r t i c u l o s e c u n d o t e r t i o l o n g i o r e, s a t i n c r a s s a t o; tertio angusto, uniunguiculato.

Einer sehr gedrungenen *Bryaxis* recht ähnlich; Kopf, Halsschild und Flügeldecken sind fast ebenso gebildet, nur haben die letzteren eine durch eine Längsfurche gebildete, scharfe Seitenrandkante über den umgeschlagenen Seitentheilen, ähnlich wie bei *Trichonyx*. Das Abdomen wie bei *Bythinus* gebaut, nur ist der erste Bauchring in der Mitte schmal und verbreitert sich stark gegen

die Seiten, der zweite ist hingegen an den letzteren schmal und verbreitert sich in der Mitte, eine Abdominalbildung, wie ich sie noch bei keiner anderen Gattung angetroffen habe. Wegen der deutlichen sechs Bauchsegmente gehört sie in die Gruppe der *Pselaphini,* wo sie wegen der nicht deutlich genäherten Fühler neben *Bythinus* zu stehen kommt. Mit letzterer Gattung hat sie auch die Form der Fühler gemeinsam. Sehr auffällig und charakteristisch ist auch die beträchtliche Verdickung des zweiten Tarsalgliedes an allen Füssen. Diese Eigenschaft besitzt noch *Bythinophanax* nov. gen.; bei der letzteren Gattung ist aber das Abdomen anders gebildet, der Flügeldeckenrand einfach, Kopf und Halsschild anders sculptirt etc.

40. ***Bythinoderes Grabowskyi*** **n. sp.** Taf. 20, Fig. 14.

Rufo-testaceus, brevissime fulvo-pubescens, convexus, antennis thoracis basin perparum superantibus, articulis: 1, 2 incrassato, primo cylindrico, latitudine duplo longiore, 2 oblongo-quadrato, ceteris parvis, subquadratis, 9, 10 sensim latioribus, transversis, parvis, ultimo magno, oblongo-ovato, apice acuminato; capite subpentagono, subtilissime punctato, magno, thorace haud angustiore, utrinque grosse foveolato, vertice carinulato, carinula antice subtuberculata; prothorace transverso, angulis obtuse rotundatis, dense punctato, trisulcato, ante basin foveolis tribus cum sulca connexis, sulco intermedio basin attingente, utrinque prope basin minute bifoveolato; elytris cum abdomine ovatis, ampliatis, thorace valde latioribus, convexis, subtilissime punctatis, stria suturali integra, dorsali prope callo humerali prominulo sita valde abbreviata, abdomine vix perspicue punctulato. Long. 0·8 mm.

Mas. Femoribus anticis subtus in medio spinula parva, tenuissima armatis, tibiis leviter arcuatis, anticis intus dimidio partim anteriore emarginata, angusta, posteriore parum dilatata, instructis.

Fem. Femoribus tibiisque simplicibus, his subrectis.

Var. Elytra apice fusco marginata.

Der als *Bythinus atomus* Schauf. (Tijdsch. voor Entomol., Haag 1882, p. 65) beschriebene Käfer, der nach der Diagnose kein *Bythinus* sein kann, ist ebenso klein und Bythinusähnlich; er scheint jedoch durch unsculptirten Kopf, einfaches Halsschild und anders gebautes Abdomen von obiger Art auch generisch verschieden zu sein. Telang, 5 Stücke.

Gen. ***Pselaphus*** Herbst.

Die ostindischen Arten dieser Gattung, mit Ausschluss jener von Motschulsky, welche nur cursorisch benannt wurden, lassen sich in nachfolgender Weise bestimmen:

I. *Elytra quadristriata thorax haud carinatus.*

A) *Prothorax ante basin simplex, non impressus aut foveolatus.*

a) *Palpi maxillares tenues, parvae, caput parum superantes, articulo ultimo ante medium ad apicem levissime incrassato. Borneo* **Ps. parvipalpis** Reitt.

b) *Palpi maxillares valde elongati, thoracis basin superantes.*

1. *Palporum articulo ultimo ante medium ad apicem incrassato. Siam, Celebes* . . . . **Ps. multangulus** Schauf.

2. *Palporum articulo ultimo a medio ad apicem incrassato.*
Minor; (L. 1·6 mm.) capite elongato. Java, Borneo **Ps. lativentris** R.
Major; (L. 2 mm.) capite cum oculis latitudine parum longiore. Sumatra . . . . **Ps. pilipalpis** R.

3. *Palparum articulo ultimo apice clavato; (longe pone medium ad apicem incrassato.)*
Prothorax latitudini parum longior; elytra stria discoidali apice ad angulos suturali vergente. Ceylon **Ps. laevicollis** n. sp.
Prothorax latitudini duplo longior; elytra stria discoidali cum suturali parallela. (Ex Schauf.) Borneo **Ps. canaliculatus** Sch.

B) *Prothorax ante scutellum puncto parvulo impressus.*

a) *Thorax levissimus, nitidus, ante basin punctulo parvulo impressus. Java* . . . . **Ps. pilicollis** R.

b) *Thorax laevis, nitidus, ante basin alutaceus opacus, medio foveola punctiformi levius impressus. Borneo* **Ps. unipunctatus** n. sp.

C) *Prothorax ante basin linea transversa, plus minusve perspicua, medio non foveolata, impressus.*

a) *Thorax ante basin alutaceus, linea transversa antebasali levissime impressa.*
Capite inter oculos profunde bifoveolato, antice leviter canaliculato. L. 1·25 mm. Borneo . . . . **Ps. biocellatus** n. sp.

b) *Thorace toto laevi, linea transversa antebasali profunde impressa.*

1. *Caput inter oculos bifoveolatum.*
Caput antice parum sulcatum. L. 1·5 mm. Siam **Ps. bifoveolatus** Sch.
Caput antice bicanaliculatum. Palporum articulo ultimo a medio ad apicem clavato. L. 1·6 mm. Siam . . **Ps. articularis** Sch.

2. *Caput antice profunde, postice anguste canaliculatum; canali prope oculos dilatato, vertice triangulariter exciso. Palporum articulo ultimo ante medium ad apicem clavato. L. 2·5 mm. Celebes.* **Ps. Gestroi** Sch.

D) *Prothorax ante basin transversim sulcatus; sulco in medio (et prope latera) foveolato.*

a) *Palporum articulo ultimo ante medium ad apicem incrassato. Elytra basi sexpunctata, punctis quatuor in striis antice sitis. Celebes.* **Ps. breviceps** Sch.

b) *Palporum articulo ultimo apice clavato, (longe pone medium ad apicem incrassato) caput inter oculos bifoveolatum. Elytra basi quadri-punctata, punctis in striis antice sitis. Java.*

Ps. brevicornis **n. sp.**

II. *Elytra sexstriata; thorax arcuatim bicarinatus.*

Palporum articulo ultimo apice clavato, longe pone medium ad apicem incrassato; capite inter oculos bifoveolato. Borneo ***Ps. sexstriatus*** **n. sp.**

41. ***Pselaphus parvipalpis*** Reitt., Telang, Tameanglaiang.

42. ***Pselaphus laevicollis*** **n. sp.**

Rufus, palpis pedibusque testaceis, laevissimus, palpis longissimis, tenuibus, articulo ultimo apice clavato, longe pone medium incrassato, antennis gracilibus, mediocribus, articulis 3—8 subquadratis, clava sat abrupta, articulis 9, 10 subovatis, ultimo magno, oblongo-ovato, apice acuminato; capite oblongo, antice late, postice anguste canaliculato, canali inter oculos subfoveolato, prothorace ovato, latitudine parum longiore, antrorsum perparum magis angustato, laevi; elytris bistriolatis, striis prope basin haud punctato-impressis, stria discoidali apice ad suturam vergente; elytra apice dense fulvo pubescens, pedibus simplicibus. Long. 1·3 mm.

Hinterbrust, Abdomen und Beine einfach. Ceylon, 1 ♀.

43. ***Pselaphus lativentris*** Reitt., Telang.

44. ***Pselaphus unipunctatus*** **n. sp.**

Castaneo-rufus, palpis tarsisque testaceis, laevis; palpis longissimis, tenuibus, articulo ultimo apice clavato, longe pone medium incrassato; antennae graciles, mediocres, articulis 3—8 subquadratis, clava distincte abrupta, articulo 9, 10 ovato, ultimo magno, oblongo-ovato, apice vix distincte acuminato; capite oblongo, late canaliculato, canali antrorsum profundo, integro, postice sensim levius impresso et abbreviato, utrinque inter oculos obsolete flavo subtuberculato; vertice subalutaceo; prothorace nitido, laevi, latitudine longiore, prope basin alutaceo et in medio puncto levius impresso, vix transversim distincte canaliculato; elytris apice flavo-tomentosis, bistriatis, striis basi haud punctato-impressis, parallelis, stria discoidali pone medium abbreviata. Long. 1·5 mm.

Mas. Antennarum clava majore, metasterno magis convexo, apice medio breviter, leviterque canaliculato.

Von allen mir bekannten Arten dadurch ausgezeichnet, dass der Dorsalstreif der Flügeldecken hinter der Mitte plötzlich verkürzt ist. Barabei, 2 Exemplare; Pengaron, 1 Exemplar.

45. ***Pselaphus biocellatus*** **n. sp.**

Rufus, palpis tarsisque testaceis, laevis, nitidus, palpis tenuibus, longissimis, articulo ultimo apice clavato, longe pone medium incrassato;

antennae graciles, mediocres, articulis 3—8 leviter oblongis, 8 parum majore, 9—11 sensim latioribus, oblongo-ovatis, 11 magno, clava in fem. tri-, in mare subquadriarticulata; capite nitido, obsolete alutaceo, latitudine cum oculis parum longiore, antice leviter sulcato, inter oculos bifoveolato, vertice postice leviter impresso, prothorace laevi, oblongo, postice prope basin alutaceo et linea tenuissima transversa leviter insculpta; elytris apice breviter fulvo-tomentosis, bistriatis, striis integris, discoidali angulo suturali vergente, basi subtilissime quadripunctulatis. Long. 1·25 mm.

Mas. Metasterno magis convexo, medio canaliculato, canali apicem versus profunde impresso; antennarum clava majore, subquadriarticulata.

Bei dem ♂ ist das achte Fühlerglied etwas grösser und breiter als die vorhergehenden, aber deutlich kleiner und schmäler als die nächsten; es bildet ein Uebergangsglied, wodurch die Keule undeutlich viergliederig erscheint. In ähnlicher Weise mag dieselbe bei *Ps. articularis* Schauf. gestaltet sein. Telang, Tameanglaiang und Pengaron. Scheint nicht allzu selten zu sein.

46. ***Pselaphus brevicornis*** **n. sp.**

Rufus, palpis pedibusque testaceis, palpis sat elongatis, articulo ultimo apice clavato, paulo pone medium ad apicem incrassato, antennis brevibus, articulis: 1, 2 incrassatis, 1 oblongo, latitudini vix duplo longiore, 2 quadrato, 3—7 parvulis, globosis; capite nitido, parvo, cum oculis latitudine perparum longiore, antice canaliculato, inter oculos bifoveolato et in medio breviter plicato; prothorace leviter oblongo, a medio ad apicem magis, ad basim parum angustato, nitido, sulco antebasali trifoveolato, fortiter in medio leviter impresso; elytris elongatis, sensim ampliatis, apice pallide tomentosis, bistriatis, striis integris, basi punctato-impressis, stria discoidali angulo suturali vergente. Long. 1·3 mm.

Mas. Metasterno convexo, late, postice profunde canaliculato et utrinque subplicato, segmento secundo ventrali magno obsolete sulcato; antennarum clava subquadriarticulata, articulo 8 septimo majore sed nono parum angustiore; articulis 8—11 sensim majoribus, 9, 10 globose subquadrato, ultimo majore, ovato.

Fem. Antennarum clava subbiarticulata; ant. articulis 3—8 aequalibus, parvis, globosis, 9 octavo parum majore, decimo angustiore, 10 subquadrato, 11 majore, ovato.

Ein Pärchen von Batavia. Ich habe diese Art in meinem ersten Beitrage fälschlich als *P. bifoveolatus* Schauf. aufgezählt.

47. ***Pselaphus sexstriatus*** **n. sp.**

Rufo-brunneus, palpis pedibusque dilutioribus, palpis valde tenuibus, longissimis, articulo ultimo apice clavato, longe pone medium incrassato, clava subasperata; antennis gracilibus, sat brevibus, articulis duobus

primis incrassatis subsquamuloso alutaceis, 1 cylindrico, latitudini duplo longiore, 2 rotundatim quadrato, perparum angustiore, 3—8 parvis, levissime oblongis, clava parum distincta, articulis sensim paullo latioribus, 9, 10 subglobosis, ultimo majore, ovato; capite oblongo, opaco, squamuloso-alutaceo, antice canaliculato, inter oculos bifoveolato, vertice longitudinaliter leviterque impresso; prothorace oblongo, subhexagonali, antrorsum magis quam basi angustato, ante basin sulco transverso utrinque prope lateribus subfoveolato insculpto, dorso carinis duobus, leviter arcuatis, antrorsum subconnexis, postice prope sulcos abrupte abbreviatis, instructo; elytris bistriatis, striis integris, subparallelibus, stria tertia apice parum abbreviata inter striam dorsalem et suturalem posita, striis omnibus basi punctato-impressis. Long. 1·25 mm.

Tameanglaiang, 1 ♀.

Atychodea nov. gen. Pselaphinorum.

Corpus gen. Tycho simile, oblongo-ovale, antrorsum magis angustatum, dense errecte pubescens. Caput parvum, porrectum, tuberculis frontalibus brevibus, divisis. Oculi prominuli. Antennae 11-articulatae, basi approximatae, clava triarticulata, parum distincta. Palpi maxillares magni, articulis: 1 minimo, 2 elongato, biarcuato, basi tenuissimo, apicem versus parum dilatato, 3 secundo parum breviore, incrassato, inaequaliter elongatim triangulare, puberulo, angulo interno (subbasali) bisetoso, ultimo tertio vix longiore, magis incrassato, puberulo, subsecuriformi, angulis rotundis. Clypeus, labrumque deflexa. Thorax globose subcordatus, convexus ante basin linea transversa, utrinque prope lateribus oblongo-foveolata et basi utrinque multi-foveolata valde indistincte insculptus. Elytra ampliata, convexa, tri- aut bistriata, basi subtrifoveolata, foveolis duobus in striis antice sitis. Abdomen segmentis dorsalibus subaequalibus, sensim parum angustioribus, lateribus subtiliter bicarinulatim marginatis; segmentis ventralibus sex perspicuis: 1 angusto, libero, 2 elongato, magno, 3—5 angustis, ultimo parum majore. Coxae anticae et intermediae contiguae, posticae subapproximatae; trochanter mediocres, femoribus, tibiisque simplicibus; tarsis triarticulatis, articulo primo minimo, ultimo uniunguiculato.

Mit *Tychus* und *Pygoxion* verwandt; von der ersteren durch genäherte Hinterhüften, anders geformtes drittes Palpenglied, von der letzteren durch freien Mund, Mangel der Tastergruben an den Seiten des Kopfes und andere Körpersculptur verschieden.

Tychus quadrifoveolatus Schauf. von Birma dürfte hieher gehören. Er entfernt sich in diesem Falle von den nachfolgend beschriebenen Arten durch vier Punktgrübchen an der Basis jeder Flügeldecke. Ob auch *Tychus semiopacus*

Schauf. und *testaceus* Schauf., beide von Siam, hieher zu zählen sind, wage ich der Beschreibung nach nicht zu entscheiden.

Sehr charakteristisch für diese Gattung sind zwei kleine punktförmige Grübchen, welche sich, je eines auf jeder Seite, am Vorderrande des Halsschildes befinden.

Die Arten dieser Gattung sind sehr übereinstimmend gebaut; die Grösse mit Berücksichtigung der Fühlerform geben die besten Anhaltspunkte zu ihrer Unterscheidung.

Uebersicht der mir bekannten Arten:

I. *Antennarum articulis duobus penultimis globoso-quadratis* **A. Simoniana** n. sp.

II. *Antennarum articulis duobus penultimis transversis.*

A) *Antennis articulis: in mare 6—8 (latissimis), in femina 7—8 valde transversis, lentiformibus* . . . . **A. lenticornis** n. sp.

B) *Antennarum articulis 4—8 aequalibus, parvis, haud lentiformibus.*

a) *Antennarum articulis 4—8 leviter transversis* **A. Raffrayi** n. sp.

b) *Antennarum articulis 4—8 fortiter transversis, singulis longitudini duplo latioribus* . . . . **A. singularis** n. sp.

48. ***Atychodea Simoniana*** n. sp. Taf. 20, Fig. 21 und 22.

Castanea, convexa, dense fulvo-pilosa, palpis tarsisque dilute testaceis, antennis thoracis basin parum superantibus, articulis 1 sat, 2 parum incrassato, leviter oblongis, 3 conico subquadrato, 5—8 globosim quadratis, parvis, clava parum abrupta, articulis duobus penultimis subquadratis, ultimo majore, oblongo-ovato, apice acuminato; capite parvo, thorace valde angustiore, latitudine (cum oculos) haud longiore, fronte subtilissime longitudinaliter carinulata, utrinque prope oculos tenuissime foveolato; prothorace subtransverse globoso-cordato, sublaevi, basi ruguloso, linea antebasali, foveolis quinque basalibus obsolete impressis; foveola postica laterali antrorsum in sulcum producta distincte, antica subtiliter insculptis; elytris ampliatis, convexis, summo latitudine parum brevioribus, subtristriatis, striis fere integris, subparallelis, stria discoidali interna leviter arcuata distincta, externa obsolete impressa; supra vix perspicue, lateribus ruguloso punctulatis, basi trifoveolato-punctatis, punctis duobus in striis antice sitis; abdomine breviter ovato, sensim deflexo, lateribus bicarinulatim subtiliter marginato, segmentis dorsalibus sensim angustioribus, primo secundo parum longiore, simplice. Long. 1·6 mm.

Mas. Trochanteribus anticis posticisque dente parvo armatis; abdomine segmento secundo ventrali obsolete, ultimo profunde canaliculato.

Telang, 4 Stücke. Die Fühler sind in beiden Geschlechtern gleich gebildet, einfach. Meinem lieben Freunde Hans Simon in Stuttgart, der mir das vorliegende Material in liberalster Weise überliess, zu Ehren benannt.

49. ***Atychodea lenticornis*** **n. sp.** Taf. 20, Fig. 19 und 20.

Castanea, convexa, dense fulvo-pubescens, palpis tarsisque dilute testaceis, antennis thoracis basin parum superantibus, articulis 1, 2 leviter incrassato, 1 cylindrico, 2 quadrato, 3—10 transversis, 7, 8 in femina valde transversis, lentiformibus, 9 vix latioribus; in mare 6—8 maxime transversis, nono latioribus, lentiformibus; clava perparum abrupta, articulis duobus penultimis transversis; capite thorace angustiore, fronte subtilissime longitudinaliter carinulata, utrinque prope oculos obsolete, vix perspicue foveolata; prothorace globoso subcordato, obsolete punctulato, basi subruguloso, ut in praecedente sculpturato; elytris ampliatis, summo latidudine parum brevioribus, obsolete, lateribus dense (subruguloso) punctatis, bistriatis, stria tertia (externa dorsali) haud impressa, basi trifoveolate-punctatis, punctis duobus in striis antice sitis; abdomine ut in praecedente. Long. 1·2 mm.

Mas. Trochanteribus anticis posticisque dente parvulo armatis, abdomine ventrali simplice.

Telang, Tameanglaiang. Scheint die auf Borneo häufigste Art dieser Gattung zu sein.

50. ***Atychodea Raffrayi*** **n. sp.** Taf. 20, Fig. 23.

A. lenticorni valde similis, sed parum minor, antennis in utroque sexu simplicibus, articulis 3—8 parvis, aequalibus, nono angustioribus, singulis latitudini parum brevioribus, elytris magis dense et distincte, lateribus confertim ruguloso-punctatis. Metasterno medio confertissime sat fortiter punctato, opaco. Long. 1 mm.

Telang, 2 ♀. Durch die matte, dicht und grob punktirte Hinterbrust sehr ausgezeichnet.

51. ***Atychodea singularis*** **n. sp.** Taf. 20, Fig. 24,

A. Raffrayii valde similis, sed antennarum articulis 3—8 parvis, aequalibus, nono angustioribus, singulis latitudini duplo brevioribus, elytris dorso magis subtiliter, magis parce, prothorace magis distincte punctatis. Long. 1 mm.

Tameanglaiang, 2 ♀.

Gen. *Apharina* Reitter.

Dieser Gattung gehören drei Arten an, wovon ich zwei kenne. Sie lassen sich in nachfolgender Weise, zum Theile durch ihre Länge unterscheiden:

Species maxima; (Long. 1·5 mm.) unicolor, rufo-sanguinea, prothorax antice perparum constrictus. Java. (Ex Schauf.) . ***A. squamiceps*** Schauf.

Sp. intermedia, (Long. 1·2 mm.) unicolor, ferruginea, prothorax transversus, antice fortiter constrictus. Java, Borneo . . . ***A. Simonis*** Reitt.
Sp. minima, (Long. vix 1 mm.) rufa, elytris, basi excepta, fuscis; prothorax levissime transversus, antice perparum constrictus. Borneo.
A. fuscipennis **n. sp.**

52. ***Apharina fuscipennis*** **n. sp.** Taf. 20, Fig. 15.

A. Simonis valde similis, sed minor, magis angusta, prothorace perparum transverso, antice levissime constricto, fovea media basali obsoleta, basi angustissime squamulosa, elytris, basi exceptis, fuscis aut nigro piceis. Long. vix 1 mm.

Durch die sehr geringe Grösse und braunschwarze Flügeldecken ausgezeichnet. Telang, 5 Exemplare.

Filiger Schauf.

Gen. Aphariae valde similis, sed antennarum structura diversa. Antennae basi valde approximatae, sub tuberculis frontalibus insertae, breves, crassae, articulo primo cylindrico, secundo tertioque subquadrato, 4—8 transversis, 9—11 magnis, sensim latioribus, clavam magnam triarticulatam formantibus, articulo ultimo maximo, oblongo-ovato.

Unterscheidet sich durch den Bau der Fühler von der nahe verwandten Gattung *Apharia*. Bei dieser ist das 3.—9. Glied sehr klein, quer, die Keule zweigliederig; bei *Filiger* ist Glied 4—8 klein, quer, die Keule dreigliederig. Der Halsschild ist längs der Mitte buckelig gekielt. Abdomen stielrund, mit sehr feiner, wenig deutlicher Randung.

53. ***Filiger primus*** **n. sp.** Taf. 20, Fig. 18.

Oblongus, nitidus, setulis subsquamiformibus flavis parce vestitus, antennis crassis, articulis: 1 subcylindrico, oblongo, 2 quadrato, 3—8 perparum angustioribus, 3 quadrato, 4—8 transversis, clava triarticulata, articulis duobus penultimis transversis; capite cum oculos magnos latitudini fere parum longiore, inter oculos geminato-impresso, rostro sulcato, temporibus flavo-tomentosis; prothorace vix transverso, conico, basi ad apicem angustato, sublaevi, medio longitudinaliter obtuseque gibboso-carinato, margine basali cum foveolis basalibus flavo-tomentosis; elytris basi thorace vix latiore, apicem versus sensim latioribus, profunde bistriatis, striis integris, stria discoidali leviter arcuata; apice dense setuloso-tomentosis, abdomine oblongo, valde convexo, subcylindrico, segmentis longitudine subaequalibus, utrinque subtiliter marginatis, segmento quarto dorsali longiore, segmentis omnibus apice toto breviter setuloso-tomentosis, pedibus longis, tibiis mediocribus, leviter curvatis. Long. 1·6 mm.

Mas. Metasterno impresso, profunde canaliculatoque, segmento ventrali ultimo parvo subfoveolato.

Telang, 4 Stücke.

Gen. ***Hybocephalus*** Schaufuss (Motsch. i. lit.).

Ann. del Museo Civ. di Stor. Nat. di Genova, 1882, p. 353.

Mit *Cyathiger* sehr nahe verwandt. Die Hinterbrust beider Gattungen hat jederseits einen leistenartigen Zahn und beim ♂ oft zwei; das Abdomen ist aber deutlich gegliedert und nicht, wie bei *Cyathiger* zu zwei Ringen verwachsen. Die Fühler sind einfacher gebildet eilfgliederig, mit dicker dreigliederiger Keule. Die Tarsen haben nicht, wie Dr. Schaufuss angibt, 1½, sondern nur eine Klaue, wie alle weiteren verwandten Formen, als *Apharina, Mestogaster, Arhytodes* etc. Die einzelnen Tarsenglieder sammt dem Klauengliede haben an der Spitze ein steifes Härchen, wodurch Herr Dr. Sch. getäuscht worden sein mag.

Die durchaus glanzlosen, dicht punktirten Arten sind:

I. *Elytra stria suturali, altera discoidali distincta. Abdomen segmento dorsali secundo medio apice rotundato, subcristato; tertio medio cristato-acuminato. Species testacea. Long. 1·5 mm. Celebes* . . ***H. minimus*** Schauf.[1])

II. *Elytra stria suturali haud distincta.*

A) *Elytra sutura nuda.*
Brunneus. Long. 1·5 mm. Birma . . . . . ***H. squamosus*** Sch.

B) *Elytra aequaliter subsquamulato-pubescente; stria dorsali ante medium abbreviata.*

a) *Antennis articulis duobus penultimis transversis.*
Testaceus, abdomine segmento dorsali tertio apice medio abrupte cristato. Long. 1·1 mm. Borneo . ***H. dentiventris*** n. sp.
Brunneus, abdomine segmentis dorsalibus simplicibus. Long. 1 mm. Borneo . . . . ***H. telangensis*** n. sp.

b) *Antennis articulis duobus penultimis quadratis. Species brunnea. Long. 1.5 mm. Borneo* . . . . ***H. informis*** n. sp.

54. ***Hybocephalus dentiventris*** n. sp.

Opacus, testaceus, dense punctatus, breviter flavo-squamuloso puberulus, antennis crassis, articulis: 3 transverso, 4—8 valde transversis, 9—11 magnis, clavam formantibus, sensim latioribus, 9, 10 transversis; capite thorace vix angustiore, inter oculos subbifoveolato, rostro medio leviter impresso, prothorace leviter transverso, subgloboso, antrorsum paullo magis angustato, supra haud impresso, elytris ampliatis, convexis, cum abdomine ovatis, stria suturali vix impressa, discoidali ante

[1]) Der Name *H. minimus* ist insoferne nicht glücklich gewählt, als gerade diese Art zu den grössten der Gattung gehört.

medium abbreviata, abdominis segmento dorsali tertio apice medio tuberculatim angulato; pedibus longis, tibiis tenuibus, arcuatis. Long. 1·1 mm.
Es scheint mir, dass die Bewaffnung des Abdomens, sowie die Plattenzähne auf dem Metasternum beiden Geschlechtern zukommen. Telang, 1 Exemplar.

55. ***Hybocephalas telangensis*** **n. sp.** Taf. 20, Fig. 16.

Opacus, brunneus, dense punctatus, breviter flavo-squamuloso puberulus, elytris apice infuscatis, antennis crassis, articulis: 3 transverso, 4—8 valde transversis, 9—11 magnis, sensim latioribus, claviformibus, 9, 10 transversis; capite magno, thorace non angustiore, fere parum latiore, inter oculos valde indistincte bifoveolato, rostro medio obsoletissime impresso; prothorace vix transverso, subgloboso, antrorsum paullo magis angustato, apice perparum constricto, supra vix impresso, vix longitudinaliter carinato; elytris ampliatis, cum abdomine oblongo-ovatis, stria suturali vix impressa, discoidali ante medium abbreviata; abdomine valde convexo, segmentis dorsalibus simplicibus. Long. 1 mm.

Mas. Antennis magis robustis, metasterno valde excavato, sublaevi, antice foveola parva rotundata fulvo-tomentosa ornato, abdominis segmento ventrali secundo penultimoque utrinque tuberculatim dentatis instructo.
Telang, 3 Exemplare; Tameanglaiang, 1 Exemplar.

56. ***Hybocephalus informis*** **n. sp.** Taf. 20, Fig. 17.

Opacus, brunneus, dense punctatus, brevissime fulvo-squamuloso puberulus, antennis crassis, articulis: 2, 3 subaequalibus, subquadratis, 3 secundo perparum angustiore, 4—8 valde transversis, 9—11 magnis, sensim latioribus, claviformibus, 9, 10 subquadratis; capite cum oculos magnis thorace fere latiore, supra indistincte impresso, prothorace vix transverso, subgloboso, antice posticeque parum angustato, medio vix cristato, haud impresso, elytris ampliatis, cum abdomine ovatis, stria suturali haud impressa, discoidali ante medium abbreviata; abdomine valde convexo, medio longitudinaliter indistincteque carinato; pedibus longis, tibiis tenuibus, leviter arcuatis.

Mas. Metasterno valde excavato, medio fovea oblonga dense flavo tomentosa ornato, dente utrinque laterali laminiformi valde elevato, abdominis segmentis ventralibus 4—6 medio granulo, minutissimo instructo, segmento anali obsolete subcruciatim carinulato.
Telang, 1 Exemplar; Tameanglaiang, 1 Exemplar.

Die 5. Abtheilung der *Pselaphidae*, die echten *Pselaphini*[1]) mit sechs sichtbaren Bauchsegmenten und nach vorne schräg abfallendem, schnauzenartigen Kopfe, welche in neuester Zeit durch einige ausgezeichnete Gattungen bereichert wurde, ist in nachfolgender Weise zu ordnen.

[1]) Siehe meinen „Versuch einer systematischen Eintheilung der *Clavigeridae* und *Pselaphidae*", Brünn, 1882, p. 177.

Pselaphini.

I. *Palpi maxillares magni, quadriarticulati.*

A) *Coxae posticae distantes.*

a) *Antennae basi distantes.*

1. *Tarsi simplicis tenues, abdomen segmentis dorsalibus primis subaequalibus. Thorax hand longitudinaliter canaliculatus* ***Bythinus.***

2. *Tarsi articulo secundo leviter incrassato.*

α) *Abdomen segmentis dorsalibus primis subaequalibus, simplicibus. Thorax longitudinaliter trisulcatus* . . . . . ***Bythinoderes.***

β) *Abdomen segmento primo elongato, magno, bistriato. Thorax haud longitudinaliter sulcatus* . . . . ***Bythinophanax.***

b) *Antennae basi approximatae:* ***Psilocephalus, Pselaphus, Dicentrius, Curculionellus, Mentraphus*** Sharp. (nov. gen. *ex Mesopotamia*), ***Pselaphomorphus, (Acmaenotis)*** *et* ***Tychus.***

B) *Coxae posticae approximatae.*

a) *Mentum magnum, os obtegens. Palpi maxillares in requie oculti.* ***Pygoxyon.***

b) *Mentum simplex, os vix obtegens. Palpi maxillares in requie liberi.* ***Actychodea.***

II. *Palpi maxillares minutissimi, vix perspicui, 1—4 articulati. Antennae approximatae.*

A) *Palpi maxillares uniarticulati; tarsorum articulo ultimo incrassato.* ***Arhytodes.***

B) *Palpi maxillares 3, 4 articulati; tarsorum articulis simplicibus.*

a) *Abdomen immarginatum, segmento primo dorsali elongato, magno.* ***Mestogaster.***

b) *Abdomen lateribus subtiliter marginatum.*

1. *Segmento primo dorsali magno, elongato* . . . . . ***Margaris.***

2. *Segmentis omnibus longitudine fere aequalibus.*

α) *Antennarum clava biarticulata* . . . . ***Apharina.***

β) *Antennarnm clava triarticulata.*

Corpus nitidum, thorax longitudinaliter obtuse carinatus, abdominis segmento quarto dorsali tertio longiore . . ***Filiger.***

Corpus dense punctatum, opacum, prothorax simplex, abdominis segmento quarto dorsali non longiore . . ***Hybocephalus.***

Gen. *Zethopsus* Reitt.

Die Arten dieser Gattung, wovon ich nur drei aus eigener Anschauung kenne, dürften sich in nachfolgender Weise gruppiren:

I. *Elytra bistriata, striis integris. Long. 1 mm. Siam* . ***Z. opacus*** Schauf.

II. *Elytra bistriata, stria dorsali longe abbreviata aut foveiformi.*

A) *Abdominis segmentis dorsalibus: 1 brevi, 2–4 subaequalibus. Caput linea longitudinaliter impressum. Long. 1·25 mm. Ind. or.*
Z. Westwoodi *Sch.*

B) *Abdominis segmentis quatuor dorsalibus primis aequalibus.*
a) *Corpus brunneum, cribrato-punctatum, vix nitidum.*
1. *Caput vertice medio breviter plicato, utrinque (inter oculos) fovea fulvo-tomentosa ornatum; prothorax fovea antescutellari cum plica divisa, dorso medio profunde foveolato ornatus. Long. 1·15 mm. Java* . . . . **Z. sculptifrons** n. ps.
2. *Caput vertice linea abbreviata impressum. Long. 1·33 mm. Java*
Z. batavianus Sch.
3. *Caput subaequalis, ante rostrum transversim leviter impressum. Prothorax fovea antescutellari leviter impressa, cum plica divisa ornatus; dorso vix foveolato. Long. 1·33 mm. Borneo*
Z. simplicifrons n. sp.
b) *Corpus rufo-testaceum, nitidum, capite thoraceque parce subtiliter, elytris vix perspicue punctulatis. Long. 0·8 mm. Ceylon*
Z. nitidulum R.

57. **Zethopsus sculptifrons** n. sp.

Brunneus, subnitidus, cribrato-punctulatus, palpis pedibusque parum dilutioribus, subpuberulus, capite lato, breviter subtriangulare, cum oculos thorace parum latiore, vertice carinulato, utrinque (inter oculos leviter) foveolato, foveolis flavo-subtomentosis, ante carinulam subfoveolato, prothorace subrotundato, ante basin transversim foveolato, foveola cum carinula divisa, dorso medio profunde foveolato; elytris stria suturali integra, dorsali ante medium abbreviata, abdomine parce, magis subtiliter punctulato, nitido. Long. 1·15 mm.

In meinem ersten Artikel habe ich diese Art als *Z. batavianus* Schauf., der von derselben Localität beschrieben ist, aufgeführt, finde aber bei nochmaliger Prüfung der Beschreibung, dass *batavianus* am Kopfe nur eine eingedrückte Längslinie und das Dorsum des Halsschildes keine Grube besitzen soll. Batavia, 1 Stück.

58. **Zethopsus simplicifrons** n. sp.

Brunneus, vix nitidus, cribrato-punctatus, subpuberulus, palpis pedibusque parum dilutioribus, capite lato, breviter subtriangulare, cum oculis thorace parum latiore, confertissime punctato, ante oculos transversim subdepresso, rostro haud foveolato, vertice aequali, margine apicali subexciso, collo valde constricto; prothorace subrotundato, basin versus perparum angustato, confertissime punctato, foveola antebasali obsoleta cum carinula divisa, elytris dense punctatis, haud opacis, stria suturali integra, discoidali longe ante medium abbreviata, abdomine subnitido, parce subtilissime punctulato. Long. 1·33 mm.

Telang, 1 Exemplar.

59. ***Euplectus divergens*** **n. sp.** Taf. 20, Fig. 25.

Angustus, elongatus, subparallelus, subdepressus, parce brevissime puberulus, rufo-brunneus, palpis pedibusque dilutioribus, antennis tenuibus, thoracis basin perparum superantibus, articulis 4—9 parvis, subglobosis, subtransversis, articulo nono vix distincte latiore, clava subbiarticulata, articulo penultimo transverso, ultimo ovato; capite thorace vix latiore, subtransversim quadrato, laevi, nitido, medio canaliculato, canali postice foveolato, marginem posticum non attingente; antrorsum sensim dilatato, in fundo subtilissime bilineato, lineolis antice divergentibus; prope oculos foveolato; prothorace subrotundato, basin versus paullo magis angustato, subdepresso, laevi, lato profundeque sulcato, sulco antice posticeque parum abbreviato, foveolis tribus antebasalibus, distinctis, linea transversa utrinque interrupta, angulis posticis excisis, lateribus ante excisuram subangulato; elytris thorace parum latioribus, latitudine summo longioribus, laevibus, stria suturali integra, discoidali ante medium abbreviata, abdomine elongato, lateribus marginato-reflexo, segmentis dorsalibus perspicuis tribus primis subaequalibus, singulatim levissime convexis, basi haud striolatis, toto laevibus; segmento quinto apice medio tuberculatim producto. Long. 1·5 mm.

Ein Stück von Telang, welches wegen des Apicalhöckerchens des fünften Dorsalsegmentes, nach Analogie anderer Arten (*E. nanus, acanthifer m.* etc.), ein ♀ sein dürfte.

Scydmaenidae.

Cephennodes nov. gen. Cephennidarum.

Gen. Cephennidi valde similis, sed prothorax prope latera carinatus, basi fortiter bisinuatus, haud truncatus; coxae anticae cum lobo tenui prosternali separatae, posticae approximatae; mesosternum inter coxas intermedias quadratum antice breviter cristatum; abdomine ventralibus segmentis sex liberis, subaequalibus.

Obgleich die indischen *Cephennien* im Habitus mit unseren sehr übereinstimmen, ist ihre generische Abtrennung dennoch nothwendig, weil der Bau der Brust recht abweichend gebildet ist. Die Vorderhüften werden nämlich bei *Cephennodes* durch die verlängerte Prosternalspitze von einander geschieden, die Mittelbrust ist zwischen den Mittelhüften breiter, bildet daselbst ein Quadrat, welches ganz vorne erst zu einem Kiel verschmälert ist; die Hinterhüften sind, wie bei *Pseudocephennium,* einander genähert. Von *Pseudocephennium m.* (Verh. d. zool.-bot. Ges. 1882, p. 385) entfernt sich obige Gattung durch den einfach gebildeten Bauch, von beiden verglichenen auch schon äusserlich durch den Längskiel des Halsschildes, welcher jederseits nahe am Seitenrande, parallel mit diesem vorhanden ist. Die Maxillartaster sind schlanker, das letzte Glied kurz kegelförmig, weniger innig mit dem vorhergehenden verschmolzen als bei *Cephennium.*

Die drei mit *Cephennium* nahe verwandten Genera lassen sich in nachfolgender Weise übersehen.

A) *Coxae posticae valde distantes, anticae contiguae; mesosternum totum anguste elevatim carinatum, abdomen segmentis sex liberis subaequalibus. Elytra basi foveolata* . . . . ***Cephennium.***

B) *Coxae posticae approximatae.*

a) *Venter subbiarticulatus, segmentis tribus ultimis connatis, primo, tertio brevissimis. Elytra basi haud foveolata* . . ***Pseudocephennium.***

b) *Abdomen segmentis sex liberis subaequalibus constructum. Coxae anticae cum lobo tenui prosternali separatae, mesosternum inter coxas intermedias quadratum, antice breviter carinatum. Thorax prope latera carinatus. Elytra basi foveolata* . . . . ***Cephennodes.***

60. ***Cephennodes Simonis*** **n. sp.**

Lato-ovatus, apice anticeque obtusus, convexus, sat dense fulvo pilosulus, rufo-castaneus, palpis pedibusque testaceis, antennis robustis, thoracis basin attingentibus, 11-articulatis, apice sensim incrassatis, articulis: 1, 2 leviter incrassatis, suboblongis, 3—7 subquadratis, clava subtriarticulata, articulo 9 praecedente majore, antecedente minore, subquadrato, 10 magno, quadrato, ultimo decimo haud latiore, ovato, apice acuminato; capite parvo, medio subimpresso, prothorace quadratim transverso, leviter convexo, medio obsoletissime, lateribus parum perspicue punctulato, a basi ad apicem perparum angustato, lateribus acutis, utrinque prope latera carina parallela, antice subobsoleta, margine antico non, sed basali attingente instructa, angulis anticis deflexis, posticis subacutis, basi fortiter bisinuato, ante basin fovea lata obsoleta utrinque impressa; elytris thorace non latioribus et vix duplo longioribus, parce subtilissime punctulatis, foveoala basali fulvo-tomentosa, suturae magis quam humero approximata, impressis, striola subhumerali (inter foveam et humerum in medio basi sita) elongata, sensim extrorsum parum vergente. Long. 1·2 mm.

Telang, 1 Exemplar; Tameanglaiang, mehrere.

Gen. ***Euconnus*** Thoms.

Die mir bekannten (nachstehenden) Arten der grossen Sunda-Inseln gehören insgesammt den echten *Euconnen* und der Untergattung *Napochus* an.

I. *Antennarum clava quadriarticulata.*

A) *Prothorax basi non plicato aut foveolato, laevi. (Elytra basi impresso-foveolata.)*

a) *Antennis, basi exceptis, fuscis, articulis omnibus oblongis*
E. batavianus R.

b) *Antennis testaceis, concoloribus, articulis tribus penultimis globosis*
E. globiceps R.

B) *Prothorax basi transversim subsulcatus, sulco prope latera plicula intus punctatim impressa (medio utrinque haud foveolata) ornatus. (Napochus.)*
a) *Caput thorace valde angustior; major. Long. 1·1 mm.* **E. longipilis** R.
b) *Caput thorace vix angustior; minor. Long. 0·8 mm.*
E. clavigeroides n. sp.
C) *Prothorax basi multifoveolatus.*
a) *Antennarum articulis duobus aut tribus penultimis valde transversis.*
α) *Prothorax basi trifoveolatus.*
Prothorax oblongus, valde conicus . . . . **E. luculus** n. sp.
β) *Prothorax basi quadrifoveolatus.*
1. *Oculi prominuli, convexi, distincti; prothoracis foveolis intermediis leviter approximatis.*
Prothorax breviter conicus, foveola laterali haud oblonga. Antennarum articulo 8 conico-quadrato* . . . **E. Charon n. sp.
***Prothorax globoso conicus, foveola laterali subelongata. Antennarum articulo 8 plus minusve transverso.*
Antennarum articulo secundo oblongo . . . **E. tetratoma** R.
Antennarum articulo secundo quadrato . **E. discedens** n. sp.
2. *Oculi haud prominuli, minutissimi; prothorax basi utrinque prope latera subtilissime bifoveolatus, foveolis punctiformibus, intermediis longe distantibus* . . . . **E. eumicroides** n. sp.
b) *Antennarum articulis tribus penultimis vix transversis. (Prothorax basi lateraliter plicula terminata.)*
α) *Prothorax basi transversim sulcatus, sulca utrinque subbifoveolata. foveola externa prope carinulam lateralem angustissima*
E. favorabilis n. sp.
β) *Prothorax basi fortiter bifoveolatus.*
1. *Antennarum articulis 3—6, 8—10 haud oblongis* **E. telangensis** n. sp.
2. *Antennarum articulis omnibus latitudine fere longioribus*
E. dolosus R.
II. *Antennarum clava triarticulata.*
A) *Prothorax valde conicus, basi bifoveolatus. Antennarum clava subinfuscata.*
a) *Thorax foveolis basalibus haud connexis* . **E. pyriformis** Nietn.
b) *Thorax foveolis basalibus cum sulco transverso (extus abbreviato) connexis* . . . . **E. semisulcatulus** n. sp.
B) *Prothorax subglobosus aut subparallelus, haud distincte conicus.*
a) *Antennarum articulis duobus penultimis non transversis.*
α) *Antennis tenuibus, clava angusta, articulis duobus penultimis latitudine parum longioribus* . . . . **E. simulator** R.
β) *Antennarum articulis duobus penultimis quadratis aut quadrato-globosis.*
1. *Caput thorace haud angustior* . . . . **E. crassiceps** R.
2. *Caput thorace angustior.*
Antennis concoloribus; major. Long. 1·1 mm. . **E. fallax** R.

Antennis testaceis, clava fusca; minor. Long. 1 mm. ***E. falsatus*** R.

b) *Antennarum articulis duobus penultimis (aut solo penultimo) leviter transversis.*

Rufus, elytris parce distincte punctatis . ***E. sparsulus*** **n. sp.**

Nigro-piceus, pedibus ferrugineis, elytris laevibus

E. nigritulus **n. sp.**

c) *Antennarum articulis duobus penultimis valde transversis.*

Parvulus, rufus, elytris fuscis . . . . . . ***E. dichrous*** R.

61. ***Euconnus (Napochus) clavigeroides*** **n. sp.**

Parvulus, rufo-testaceus, fulvo-pilosus, antennis dense pilosis, thoracis basin fere attingentibus, articulis 3—7 parvis, leviter transversis, clava quadriarticulata maxima, valde abrupta, his articulis longe pediculatis, tribus penultimis valde transversis, capite magno, thorace vix angustiore, hoc quadratim conico, a basi ad apicem fortiter angustato, ante basin transversim subsulcato, utrinque prope latera subplicatulo, plicula intus subfoveolata, elytris ovatis, vix perspicue punctulatis, basi fortiter oblongo-impressis, foveolis apicem versus divergentibus. Long. 0·8 mm.

Dem *E. longipilis* sehr nahe verwandt, aber kleiner, der Halsschild nach vorne weniger stark verengt, etc. Telang, 1 Exemplar.

62. ***Euconnus luculus*** **n. sp.**

Rufo-ferrugineus, fulvo-pilosus, antennis pedibusque rufo-testaceis, antennis thoracis basin fere attingentibus, articulis: 2 oblongo, 3—7 parvulis, tenuibus, 3—6 quadratim subtransversis, obconicis, 7 cylindrico, oblongo, clava quadriarticulata, maxima, valde abrupta, articulis tribus penultimis valde, duobus penultimis magis transversis, vix pediculatis; capite thorace vix angustiore, hoc conico, a basi ad apicem fortiter angustato, latitudine sublongiore, ante basin bifoveolato, foveolis profunde punctiformibus, lateribus basi haud plicato, elytris ovatis, vix punctulatis, basi biimpressis, impressione interna punctiformi, externa foveolatim oblonga, apicem versus divergenta. Long. 0·8 mm.

Eine *Napochus*-Art, welcher das Fältchen in den Hinterwinkeln des Halsschildes fehlt. Die beiden Dorsalgrübchen des letzteren sind gleich weit unter sich und dem Seitenrande vertheilt. Telang, 1 Exemplar.

63. ***Euconnus Charon*** **n. sp.**

Rufo-ferrugineus, dense fulvo-pilosus, antennarum clava, palpis pedibusque dilutioribus, antennis thoracis basin attingentibus, articulis: 2 latitudine sublongiore, 3—7 parvulis, tenuibus, 3—6 subobconicis, 3 quadrato, 4—7 leviter oblongis, clava maxima quadriarticulata, articulis 2 penultimis valde transversis, 8 obconico, quadrato; capite magno, thorace sat angustiore, oblongo, oculi distincti, convexi, prominuli, prothorace leviter transverso, conico, antrorsum angustato, basi fortiter quadrifoveolato, elytris breviter ovatis, minutissime punctulatis, basi

biimpressis, foveola interna punctiformi, externa oblonga, sensim apice divergente. Long. 1·2 mm.

Telang, 1 Exemplar.

64. ***Euconnus (in sp.) discedens*** **n. sp.**

Rufus, fulvo-pubescens, haud longe pilosus, antennis palpis pedibusque dilutioribus, antennis thoracis basin vix attingentibus, articulis: 2 quadrato, 3—7 tenuibus, parvulis, transversis, clava maxima quadriarticulata, 8 sat, 9, 10 fortiter transversis; capite thorace angustiore, oculi sat magni, prothorace subgloboso, antrorsum paullo magis angustato, basi utrinque bifoveolato, foveola laterali parva, suboblonga, elytris ovatis, magis breviter, sat dense pubescens, subtilissime punctulatis, basi bifoveolatis, foveolis apice divergentibus, foveola interna parva rotundata, ad suturam antice parum prolongata, externa majore, oblonga. Long. 0·7 mm.

Kleiner als *E. tetratoma,* die Fühlergeissel kürzer gegliedert, etc. Telang, 1 Exemplar.

65. ***Euconnus (in sp.) eumicroides*** **n. sp.**

Rufo-testaceus, breviter fulvo-pubescens, antennis palpis pedibusque dilutioribus, antennis thoracis basin vix attingentibus, articulis: 2 oblongo, 3—7 parvulis, quadratis, clava quadriarticulata maxima, 8 sat fortiter, 9, 10 valde transversis; capite thorace perparum angustiore, oblongo, obconico, oculis haud prominulis vix perspicuis, minutissimis; prothorace globose quadrato, latitudine perparum longior, basi utrinque prope latera subtilissime bifoveolato, foveolis punctiformibus. prope foveolam extrorsam punctulo vix perspicuo extus impresso; elytris ovatis, vix punctulatis, basi breviter impressis, impressione extus divergente antice bifoveolata, foveola interna punctiformi minus perspicua, externa oblongo, majore. Long. 1 mm.

Einem kleinen *Eumicrus* mit schwer sichtbaren, nicht vorstehenden Augen nicht unähnlich. Der Halsschild hat an der Basis jederseits dicht am Seitenrande drei sehr genäherte kleine, punktförmige Grübchen, wovon das äusserste als solches schon schwer zu erkennen ist. Telang, 1 Stück.

66. ***Euconnus (in sp.) favorabilis*** **n. sp.**

Rufus, fulvo-pilosis, palpis pedibusque testaceis, antennis prothoracis basin fere superantibus, articulis: 2 oblongo, 3—7 tenuioribus, quadratis, 7 praecedente perparum latiore, clava maxima quadriarticulata, articulis tribus penultimis obconico-quadratis; capite thorace distincte angustiore, oculi magni, prominuli, prothorace subgloboso, basi transversim tenuiter sulcato, sulco utrinque lateraliter plicatulo, utrinque prope lateribus subtiliter bifoveolato; elytris late ovatis, obsolete subtilissime punctulatis, basi late foveolatim impressis, foveola extrorsum sensim divergente, interna fere nulla. Long. 1·3 mm.

Von den nahe verwandten Arten durch die Basalquerfurche des Halsschildes ausgezeichnet. Tameanglaiang, 1 Exemplar.

67. ***Euconnus (in sp.) telangensis*** **n. sp.**

Rufus, fulvo pubescens, antennis, palpis pedibusque testaceis, antennis thoracis basin parum superantibus, articulis: 2 oblongo, 3—7 paullulum angustioribus, quadratis, 7 praecedente perparum latiore, clava quadriarticulata magna, articulis tribus penultimis subglobosis; capite thorace parum angustiore, subrotundato, oculi distincti, parum prominuli, prothorace subgloboso, ante basin fortiter bifoveolato, plica laterali tenuissima; elytris ovatis, nitidis, laevibus, basi bifoveolatis, foveola interna minore prope suturam prolongata, externa apicem versus divergente, majore, oblonga. Long. 1 mm.

Von *E. dolosus* durch die dichten, kürzer gegliederten Fühler verschieden. Telang, 2 Stücke.

68. ***Euconnus (in sp.) semisulcatus*** **n. sp.**

Rufus, nitidus, sparsim fulvo-pubescens, palpis pedibusque testaceis, antennis thoracis basin haud attingentibus, articulis: 2 oblongo, 3—7 perparum angustioribus, quadratis, 7 praecedente paullulum latiore, clava magna, lata et elongata, subinfuscata, triarticulata, articulis duobus penultimis conico-quadratis; capite magno, suboblongo, thorace vix angustiore, laevi, oculi distincti; prothorace conico, basi ad apicem fortiter angustato, latitudine parum longiore, laevi, nitido, basi bifoveolato, foveolis introrsum cum sulco transverso leviter connexis; elytris ovalibus, nitidis, parce subpunctatis, basi oblongo bifoveolatis, foveola interna angusta obsoleta, externa sensim divergente, elongata, majore. Long. 1·1 mm.

Der conische Halsschild mit zwei Basalgrübchen, welche durch eine feine Querfurche in Verbindung stehen, dann die grosse dreigliederige Fühlerkeule zeichnen diese Art aus. Die Basalfurche setzt sich nach aussen über die Grübchen fort. Pengaron, 1 Exemplar.

69. ***Euconnus (in sp.) sparsulus*** **n. sp.**

Rufus, parce erecte fulvo-pubescens, antennis, palpis pedibusque testaceis, antennis gracilibus, thoracis basin parum superantibus, articulis: 2 oblongis, 3—7 paullulum angustioribus, tenuibus, quadratis, 8 perparum latiore, clava abrupte triarticulata, articulis duobus penultimis aequalibus globoso-subquadratis, leviter transversis, praesertim penultimo; capite thorace vix angustiore, subrotundato, oculi distincti, prothorace globoso-subquadrato, latitudine paullulum longiore, basi lateribus subplicatulo, ante basin fortiter bifoveolato, elytris oblongo-ovatis, parce distincteque punctulatis, basi bifoveolatis, foveola interna angustissima, versus suturam subprolongata, externa magna, oblonga, profunde impressa, sensim divergente.

Mas. Femoribus anticis magis clavatis.

Barabei, 1 Pärchen.

70. ***Euconnus (in sp.) nigritulus*** **n. sp.**

Nigro-piceus, oblongo-obovatus, sparsim fulvo-pubescens, pedibus ferrugineis, antennis gracilibus, thoracis basin parum superantibus, articulis: 2 oblongo, 3—7 angustioribus, tenuibus, subquadratis, singulis latitudine perparum longioribus, 8 paululum majore, quadrato, clava abrupte triarticulata, articulis duobus penultimis levissime transversis, subquadratis; capite subrotundato, laevi, thorace angustiore, oculi sat magni, distincti, prothorace subgloboso, latitudine fere longiore, antrorsum parum magis angustato, basi bifoveolato, elytris ovatis, parce vix punctulatis, sublaevibus, basi late impressis, foveola basali interna punctiformi, vix perspicua, externa elongata, magna, extus divergente. Long. 1 mm. Durch schwarze Färbung von allen ausgezeichnet. Telang, 1 Exemplar.

Gen. ***Eumicrus*** Laporte.

Arten der Sundainseln:

(Elytra basi vix foveolata = Subgen. ***Eustemmus.****)*

I. *Clava antennarum distincte triarticulata.*

A) *Prothorax basi foveola minutissima punctiformi utrinque impressus.*

a) *Caput vertice apicem versus longitudinaliter impressum* ***E. frontalis*** **n. sp.**

b) *Caput vertice aequaliter subconvexum.*

1. *Rufus, vix punctatus, erecte pubescens, antennis sat crassis, articulis 3—6 subquadratis* . . . . ***E. agilis*** **n. sp.**

2. *Castaneus, dense minutissime punctulatus, pube densa declinata, brevi; antennis longis, tenuibus, articulis 2—6 subaequalibus (3 longiore) suboblongis* . . . . ***E. declinatus*** **n. sp.**

B) *Prothorax basi non foveolatus.*

a) *Antennarum articulis 9 et 10 globoso-quadratis, sensim latioribus.*

1. *Major, caput thorace valde angustum, vix transversum, elytra dense distincteque punctulata. Long. 1·5 mm.* . ***E. lanuginosus*** R.

2. *Minor, parvulus, caput thorace indistincte angustum, transversum, elytra dense vix perspicue punctulata. Long. 1 mm.* ***E. simulus*** **n. sp.**

b) *Antennarum articulis: 9 transverso, 10 subquadrato, longitudine fere latiore. Long. 1—1·1 mm.* . . . . ***E. potior*** **n. sp.**

II. *Clava antennarum subbiarticulata. Prothorax antrorsum magis quam basin angustatus. Long. 1 mm.* . . . . ***E. epopsimus*** Schauf.

71. ***Eumicrus frontalis*** **n. sp.**

Elongatus, rufus, dense pilosus, antennis dimidio corporis longitudine, basi tenui, articulis: 2, 5, 6 oblongis, 3, 4 subquadratis, 7, 8 quadratim subtransversis, clava magna, sensim latiore, articulis duobus penultimis subquadratis, capite thorace angustiore, longitudinaliter

impresso, impressione antrorsum obsoleta, apicem versus profunda, oculi distincti; prothorax ovatus, leviter oblongus, vix punctatus, basi foveola parvula punctiformi utrinque impressa; elytris subovatis, medio leviter ampliatis, vix punctatis, basi haud impressis. Long. 1·8 mm.

Mas. Femoribus anticis valde clavatis, tarsis anticis levissime dilatatis.

Durch den der Länge nach vertieften Kopf von allen mir bekannten Arten ausgezeichnet. Tameanglaiang, 1 Exemplar.

72. ***Eumicrus agilis*** **n. sp.**

Rufus, nitidus, fulvo-pilosus, antennis sat brevibus, articulis: 2 oblongo, 3—6 subquadratis, 7, 8 transversis, clava sensim latiore, magna, articulis duobus penultimis subquadratis; capite subquadrato, angulis rotundatis, laevi; oculi distincti; prothorace capite parum latiore, oblongo, ovato, basin versus angustato, vix punctato, basi foveola parva punctiformi utrinque impressa; elytris breviter ellipticis, sublaevibus (obsolete vix perspicue punctulatis), basi haud impressis. Long. 1·3 mm.

Tameanglaiang, 1 Exemplar.

73. ***Eumicrus declinatus*** **n. sp.**

Castaneus, antennis palpis pedibusque testaceis, supra dense subtilissime punctulatis, pube brevi, fulva, subdeclinata sat dense tectus, capite thorace parum angustiore, sublaevi, fere rotundato, leviter transverso, oculi distincti, antennis dimidio corporis longitudine, funiculo tenui, articulis: 2—6 suboblongis, 7, 8 transversis, intus breviter subangulatis, clava sensim latiore magna, articulis duobus penultimis quadratim-globosis; prothorace ovato, vix oblongo, basi foveola punctiformi utrinque impressa; elytris breviter subovatis, stria suturali obsoletissima, vix perspicua, haud impressa. Long. 1·25 mm.

Von *E. agilis* durch dunklere Färbung, dichtere, kürzere Behaarung, sehr feine Punktirung und durch längere Fühler verschieden. Tameanglaiang, 1 Exemplar.

74. ***Eumicrus simulus*** **n. sp.**

Parvus, convexus, rufo-testaceus, nitidulus, pube sat brevi, subdeclinata, fulva sat dense vestitus, antennis dimidium corporis superantibus, funiculo tenui, articulis: 2—7 oblongis, 8 quadrato-rhomboidale, clava magna, his articulis pediculatis, sensim latioribus, duobus penultimis conico-quadratis; capite thorace vix angustiore, transverso, laevi, oculi distincti; prothorace ovato, latitudine perparum longiore, basi non foveolato; elytris breviter subovatis, thorace latioribus, obsolete punctulatis, basi haud impressis. Long. 1 mm.

Telang, 1 Exemplar.

75. ***Eumicrus potior*** **n. sp.**

Rufo-castaneus, nitidus, sublaevigatus, convexus, pallide parceque pilosulus, antennis palpis pedibusque testaceis; antennis thoracis basin

vix attingentibus, articulis: 2, 5 oblongis, 3, 4, 6 subquadratis, 7, 8 transversis, intus breviter subangulatis, clava magna, his articulis sensim latioribus, 9 sat transverso, 10 transverse quadrato; capite thorace angustiore, quadratim rotundato, oculi distincti; prothorace ovato, latitudine longiore, basi simplice; elytris breviter subovatis, vix punctulatis, basi puncto parvulo impressis. Long. 1·05 mm.

Dem *E. simulus* ähnlich, dunkler gefärbt, die Fühler kürzer, der Kopf schmäler als der Halsschild, kaum transversal, die Basis der Flügeldecken fein punktförmig eingestochen. Telang, 1 Exemplar.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XX.

Der Testaccio in Rom,

eine botanische Skizze.

Von

Dr. Rüdiger Felix Solla

in Triest.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. November 1883.)

„Scheint es auch dürr den kahlen Berg hinan,
„So nährt es doch . . . .“

Goethe.

Im Südwesten der Stadt, diesseits des Tibers, gerade dort, wo einst der alte Landungsplatz von Rom gewesen, erhebt sich, unweit der schwarzen Pyramide des C. Cestius, hart an der aurelianischen Mauer, der 50 Meter (über dem Meere) hohe Testaccio, ein Scherbenhaufen, wie der Name ausdrückt. Was die guten Römer an Kehricht und Splitter von Töpfen, Amphoren, Ziegeln und Aehnlichem hier seinerzeit zusammengetragen, das hat sich aufgethürmt und allmälig mit Vegetation überzogen, so dass hier wie nicht bald irgendwo deutlicher die Verwahrheitung des „neuen Lebens aus Schutt“ illustrirt wird. Die Vegetation ist jedoch keine derartig zusammenhängende, dass sie den Hügel (es klingt fast wie Ironie, denselben „monte“, Berg, zu nennen) in eine durchaus bewachsene Anhöhe umgestaltet hätte; mit nichten, vielmehr ragt aus den Fugen zwischen einem Thonstücke und einem Ziegelsteine einzeln ein *Allium,* eine Distel, eine Ragwurz, seltener hingegen ein Grashalm empor, und die gelblichen und rothen Farben der nackten Scherben bleiben noch weithin sichtbar. Dessenungeachtet muss das phytographische Bild des Testaccio als ganz interessant bezeichnet werden.

Der Testaccio erhebt sich gänzlich isolirt 35 Meter hoch über die Prati del Popolo im Süden des Aventin, nicht weit von der Porta S. Paolo, auf einer Fläche, die circa einen Kilometer im Umfange misst, und hat jederseits sanft geneigte Flächen, nur gegen Osten, gegen den Tiber zu, ist er abschüssiger; an seinem Fusse ist er nahezu ringsherum von gemauerten, mit Ziegelscherben angefüllten Vierecken umgeben. Eigentlich trägt er zwei Kuppen, die eine,

nördlicher, ist um ein Geringes höher als die gegen Süden steil abfallende; ein Ausgleiten an dieser Stelle, nicht unschwer des Morgens, wo der Thau noch an den Pflanzen perlt, kann wegen der spitzen Scherben ganz unangenehm werden. — Humus hat sich verhältnissmässig nur ganz wenig und überaus langsam gebildet; vielleicht dürfte die ausgesetzte Lage des Testaccio in der von Winden stets heimgesuchten Gegend einige Schuld daran tragen.

Die Aussicht von der höheren der beiden Kuppen aus ist eine der schönsten auf Stadt und Umgebung und lockt auch, namentlich gegen Sonnenuntergang, viele Fremde herbei; im Innern dieses Scherbenhügels, der seit dem zweiten Jahrhunderte bestehen soll, hat indess die praktische Gegenwart kühle Grotten zur Weinaufbewahrung angelegt.

Einige hohe Feldrüster und wenige stattliche Maulbeerbäume gedeihen am Fusse des Hügels herum, der in seinem unteren Theile, bis auf ein Drittel der Höhe, zumeist mit Gesträuch, weiter hinauf blos mit niederer Vegetation, in der erwähnten lückenhaften Weise bewachsen ist.

Gleich das erste Mal, als ich den Testaccio betrat, fiel mir auf, dass die Vegetation eine verhältnissmässig artenreiche und zudem auf verschiedenen Seiten eine gänzlich verschiedene ist, und zwar weist der Hügel zu jeder Jahreszeit auf seinen Seiten die entsprechenden Vegetationsbilder der einzelnen Gegenden in der Campagna auf. So kommen die *Crocus*-Arten, die *Anemone hortensis* und Andere ausschliesslich nur auf der Nordseite, die *Trichonema (Romulea) Bulbocodium* hingegen beständig auf der südlichen Seite vor. Die Orchideen haben, je nach Art, eine verschiedene Verbreitung auf dem Hügel und gewissermassen eine bestimmte Grenze.

Es ist naheliegend, dass das Aussehen der einzelnen Exemplare ein überaus dürftiges sein wird, und ich werde später einige nähere Grössenbestimmungen angeben. Ferner fällt bei öfterem Wiederkehren nach diesem anziehenden Punkte der Umstand auf, dass nämlich die specifische Flora allmälig überhand nimmt. Anfangs Februar fand ich auf einem schmalen Streifen, der gegen Süd-Südost schaute, sehr kümmerliche Exemplare von *Tordylium apulum*, während im darauffolgenden März der ganze südliche Abhang weiss war von den Blüthendolden der genannten Pflanze, die aber in ihren Vertretern noch immer einen Charakter der Dürftigkeit ausgesprochen zur Schau trug, aber die einzelnen Exemplare waren nicht mehr so klein und verkümmert wie jene des Februar. Im Osten blühte — im April — *Rumex bucephalophorus;* die Exemplare waren sehr klein und kaum hoben sie sich von dem gleichfärbigen Untergrunde ab; Ende Mai, nachdem ich das allmälige Ueberhandnehmen dieser Pflanzenart verfolgt hatte, war der ganze östliche und ein Theil des nordöstlichen Abhanges mit *R. bucephalophorus* bewachsen, dessen Fruchtexemplare dreimal so lang als die Blüthenexemplare waren. Das Gleiche kann ich von *Anemone hortensis, Bunias Erucago, Chrysanthemum vulgare, Linum angustifolium* etc. sagen, so weit ich sie in deren Entwicklung verfolgt habe.

Es liegt mir ferne, ein ganz vollständiges Bild der Flora des Testaccio hier mitzutheilen; hierzu bin ich aus dem Grunde ausser Stande, weil ich die

Vegetation nur während eines halben Jahres (Februar bis Juli) verfolgt habe und ich der Ansicht bin, dass selbst ein volles Jahr nicht hingereicht hätte, um die Flora dieses merkwürdigen Punktes ganz genau kennen zu lernen. — Ich begnüge mich damit, auf die beiden vorgebrachten Umstände aufmerksam zu machen, und werde noch Einiges zu deren Erläuterung hinzufügen.

Genau gegen Norden sehend, bezeichnet durch einen hohen Ulmenbaum, hebt ein schmaler Pfad an, der in wenigen Schlangenwindungen ziemlich gerade zur höheren Kuppe hinführt. Gleich zur Rechten, also etwas gegen Nord-Nordwest und von hier an bis nach Westen, ist der untere Theil ganz von Gesträuchern mit abfallendem Laube, zumeist von Rubus-Arten, bedeckt, mit einigen *Lonicera Caprifolium, Crataegus Oxyacantha* und den traurigen Distelresten abwechselnd, unter welchen überlange Exemplare von *Lamium amplexicaule,* von *Geranium dissectum, Fumaria officinalis* aufkommen und einen nicht unbeträchtlichen Grad von Feuchtigkeit festhalten, der ausser *Veronica polita* wenig mehr im Frühjahre *(Veronica hederifolia, Cerastium arvense, Erodium cicutarium, Lithospermum arvense, Sisymbrium Alliaria)* aufkommen lässt. Später (April) wichen diese Unkräuter dem immer mächtigeren Umsichgreifen des *Silybum Marianum,* der im Mai die ganze untere Nord- und Nordwestseite vollständig bedeckt, und nur wenige Kleearten *(Trifolium stellatum, T. tomentosum, T. suaveolens* W.?) fristen dazwischen auf dem Boden ihr kümmerliches Dasein weiter. In dem höheren Theile ist der Hügel auf dieser Seite bis in den Mai hinein fast kahl zu nennen, und *Crocus suaveolens, Thlaspi perfoliatum, Anemone hortensis* L. spriessen ganz vereinzelt zwischen den Scherben hervor. Weit üppiger ist jedoch die Vegetation zur Zeit der Tageslängen: da fällt unser Blick auf eine bunte Fülle von gelben Köpfchen (*Hieracium-* und *Crepis*-Arten, *Seriola aethnensis, Barkhausia setosa*), weissen Glöckchen *(Allium subhirsutum),* violetten Sternen *(Scabiosa arvensis),* bunten Aehren *(Reseda alba, Melilotus officinalis),* sowie auf ästige *Galega officinalis, Carduus nutans,* kecke *C. pycnocephalus-* oder *Galactites tomentosa*-Stengel, während noch vereinzelt *Erythraea Centaurium, Calamintha Nepeta, Trifolium subterraneum, Hedypnois rhagadioloides* Sibt. bemerkbar sind, zwischen *Echium, Ononis* und anderen Pflanzen allgemeinerer Verbreitung, die hier noch nicht Erwähnung finden.

Die schönsten Pflanzen, vom ästhetischen Standpunkte aus betrachtet, vereinigen sich auf der Westseite des Testaccio, dem Tiber zu. Zwar sind ihrer nicht viele Arten, aber jede einzelne ziemlich stark vertreten. Die Mehrzahl der Orchideen hat diese Seite für sich in Anspruch genommen und ihre Repräsentanten erstrecken sich in breiten Inseln bis gegen Süden. Dieser Theil des Hügels ist auch der üppigere an Graswuchs und sammelt doch wenigstens so viel Feuchtigkeit an, dass wenige Meter unterhalb des Hügelrückens auf einem etwa drei Quadratmeter Fläche umfassenden Platze *Isoëtes Duriaei* gedeihen kann. Herr Joh. Bapt. Canepa, Vice-Director des botanischen Universitätsgartens, traf diese Pflanze zum ersten Male, April 1883, hier oben; ihr Kleid ist einfach, richtiger, den beschränkten Verhältnissen angepasst; auch scheint die Art hier beständig zu sein, nur war sie, zwischen höheren Stengelpflanzen verborgen,

dem Auge anderer Botaniker vorher entgangen. Im Sommer, das ist mit Ende Mai, ist jedoch dieser westliche Theil ganz blumenleer, und wenn nicht zahlreiche gelbe Grashalme aus den Scherbenfugen hervorspriessen würden, beinahe wüst zu nennen. Die Zeit, wo er am schönsten prangt, ist die zweite Hälfte des April bis Mitte Mai; da kommen nacheinander in Fülle auf: *Orchis Morio, O. laxiflora, Himantoglossum hircinum* (wohl sehr vereinzelt), *Serapias intermedia* Forest.(?), die jedoch mehr den südlichen Abhang einnimmt; vereinzelt reichen auch bis hieher die *Ophrys aranifera* und *O. tenthredinifera. Orobanche*-Arten gedeihen hier üppig auf *Medicago* sp. und *Trifolium* sp., und unweit des *Isoëtes* hält *Ophioglossum lusitanicum* (leg. *Canepa*) das Gebiet inne. — Im ersten Frühjahre sind auf dieser Seite die zarten Florakinder, als „Unkräuter" schlechtweg bezeichnet, beisammen, als: *Stellaria media, Cerastium ovatum, C. glutinosum, Cardamine pratensis, Draba verna, Saxifraga tridactylites, Veronica praecox, V. Cymbalaria;* dazu noch *Calepina Corvini,* welche das nördliche von dem westlichen Pflanzengebiete bandartig scheidet.

Der ärmste an Arten ist der südliche Theil; ich zählte nur neun ausschliesslich auf dieser Seite vorkommende Pflanzenspecies. Hingegen lässt sich nicht läugnen, dass im März der ganze hohe Abhang beinahe golden von dem Reichthume an *Calendula arvensis,* und einen Monat später schneeweiss durch die Dolden von *Tordylium apulum* aussah. An Zwiebelgewächsen gedeihen hier *Allium Chamaemoly* und *Romulea Columnae,* deren zarte Blüthen im Februar sehr schwer sich zwischen der endlosen Schaar von *Euphorbia Peplus* abheben. Letztere ist zu Anfang der Blüthezeit durch sehr niedere Exemplare vertreten; allmälig verschwinden diese und werden durch üppigere ersetzt, die dann das ganze Feld beherrschen. — Die Zwiebelgewächse sind damals schon verblüht, um ihrerseits bald nachher einem anderen Pflänzchen, *Calendula arvensis,* das in ihre Reihen sich einschleicht, den Platz zu räumen. Auf *Calendula* folgt dann eine *Tordylium*-Vegetation, die zur Fruchtzeit mit *Bunias Erucago* sich gesellt. Der südliche Theil des Testaccio bringt zahlreich die *Orchis papilionacea* und die *Serapias intermedia(?)* hervor, zwischen welchen Spinnen-Kerfenstendel *(O. aranifera)* vereinzelt auftreten. — Ganz unten blühen dichte Rosenbüsche, welche gewissermassen den Endpunkt des reichen Gesträuches auf der Ostseite, gebildet durch *Rosa, Rubus* sp., *Juniperus communis, Rhamnus Alaternus, Paliurus australis, Crataegus Oxyacantha, Cornus sanguinea* darstellen. Höher oben findet sich auf der Südostseite ausschliesslich *Mercurialis annua* mit hohen, schmalen Stengeln vor, welche, nach aufwärts vordringend, immer niederer und unansehnlicher werden.

Der östliche ist der interessanteste Theil; hier lässt sich das Ueberhandnehmen der Vegetation und das Vorschieben ihrer Arten sehr genau verfolgen. Im ersten Frühjahre ist dieser Theil nur wenig, höchstens mit *Mercurialis annua* bewachsen; allmälig (mit Mitte März) beginnen *Rumex bucephalophorus* (welches nachher nach Norden sich vorschiebt), *Erodium romanum, Rhagadiolus stellatus,* (die nach oben rücken) Fuss zu fassen. *Allium pendulinum* Ten. gesellt sich im April zu den genannten, behauptet jedoch seinen Platz, desgleichen

die *Anchusa hybrida* Ten., auf welche im Sommer ein dichter Wuchs von *Nigella damascena* folgt, im Verein mit *Vicia Cracca* und *Dipsacus silvestris, Carduus defloratus,* welche zu den angeführten Gesträuchen hinabgeleiten.

Der obere Theil des Testaccio, zwischen den beiden Kuppen, ist besonders abwechslungsreich, am reichsten im Sommer; ich möchte ihn beinahe den geordnetsten nennen; es stehen nämlich die Pflanzen wie in Gartenbeeten bei einander. Im Frühjahre zwar wenig bewachsen, bricht der röthliche Thon der Ziegelscherben noch hervor, denn kaum vermögen die vielen Exemplare von niederer *Bellis silvestris* zusammen mit *B. annua* und wenigen Grashalmen oder dem filzigen *Erodium romanum* einen Teppich zu bilden; erst allmälig entwickeln sich die Gräser: *Lagurus ovatus, Briza maxima, Poa bulbifera, Panicum Crus galli,* mit *Galium Mollugo* und *Plantago Lagopus;* dazwischen einzeln hervorragende Trauben von *Ophrys tenthredinifera* u. s. f. Durch *Chrysanthemum vulgare* wird ein weisslicher Thon verbreitet, gegen welchen die schwefelgelben Köpfchen des *Urospermum Dalechampii* abstechen, und wenn auch diese in Federballen sich auflösen, tritt an ihre Stelle eine Schaar von *Plantago Cynops.* Im Sommer sind dann mit den vertrocknenden Grasresten, hinter welchen das *Linum angustifolium* sich verbirgt, oder dem Knöterich, dem Tausendguldenkraute, zumeist Lippenblüthler *(Salvia verbenacea, Sideritis romana, Teucrium Chamaedrys, Brunella vulgaris)* und die starre Hundszunge *(Cynoglossum pictum)* hier oben zu finden, während die Unterdecke von gehäuftem *Trifolium nigrescens* gebildet wird.

Nebst diesen Pflanzen mit zumeist beschränktem Vegetationsgebiete gäbe es noch eine lange Schaar anderer, die entweder allgemeine Verbreitung geniessen, oder, wenn auch in zählbaren Exemplaren vertreten, doch keine bestimmte Localisation festhalten. Ich zähle hier zur Vervollständigung des allgemeinen Vegetationsbildes vom Testaccio jedoch nur einige auf, da mir wohl viele unbeachtet entgangen sein werden. — Februar bis März: *Picridium vulgare, Veronica hederifolia, Bellis annua, Echium vulgare.* — April bis Mai: *Silene gallica* (sehr verbreitet), *Lithospermum purpureo-coeruleum* (ganz vereinzelt), *Orobus variegatus* Ten., *Lycopsis variegata* L. (häufig), *Papaver Rhoeas, Trifolium resupinatum* L., *T. agrarium, Medicago lupulina, Malva silvestris* (einzeln), *Chlora perfoliata, Aira capillaris, Cynosurus cristatus, Panicum Crus galli.* — Juni bis Juli: *Ononis spinosa, Vicia oroboides* Wlf. (hauptsächlich gegen Osten), *Bartsia Trixago, Echium italicum, Campanula Rapunculus, Bryonia dioica, Eryngium campestre, Ammi majus, Chrysanthemum Myconis, Pallenis spinosa, Barkhausia setosa, Centaurea amara.* — Das ganze Jahr fort gedeihend: *Capsella Bursa pastoris, Polycarpon tetraphyllum, Sonchus oleraceus, Leontodon Taraxacum, Senecio vulgaris, Sherardia arvensis, Myosotis intermedia, Urtica dioica, Poa dura.*

Es seien noch im Folgenden die Grössendimensionen einiger Pflanzen vom Testaccio mitgetheilt:

Bunias Erucago L. (normal 3—5 dm. hoch). Blüthenex.: 8—12 cm. hoch, mit 7—8 Blüthen; Blätter an der Basis (4) 12—25 mm. lang, 8 mm. max. breit; am Stengel (2 oder 3) 9—16 mm. lang, 2 mm. max. breit. Unverzweigt. — Fruchtex.: 26 cm. hoch, bis 20 Blüthen; Blätter an der Basis (8) 8 cm. lang, 2 cm. max. breit, am Stengel (3) 5·5 cm. lang, 1·5 cm. max. breit; vom Grunde aus 2 Seitensprosse treibend.

Calendula arvensis L. (normal 1—3 dm. hoch). Minimalwerthe: 8 cm. hoch, mit 6 (2·5 cm. langen) Blättern; 1 Blüthenköpfchen. Unverzweigt.

Cerastium glutinosum Fr. (normal 2—20 cm. hoch). 7 cm. hoch, 3 Blüthen, 2—3 Blattpaare, Blätter 9—15 mm. lang, 4 mm. breit; *petala* 8 mm. lang.

Erodium romanum l'Her. Blüthenstiele 2·5—3 cm. lang, 1 Blüthe, Blätter 3·5 cm. lang, 1·5 cm. max. Breite, mit 6 Blättchenpaaren.

Euphorbia Peplus L. (normal 1—3 dm. hoch). Kleine Ex.: 8 cm. hoch, 20—24 Blätter, 6 Blüthen; mit 2, selten bis 4 Seitentrieben. Grosse Ex.: 20 cm. hoch, 20—25 Blätter, 6 Blüthen. Vom Grunde aus reich verzweigt.

Mercurialis annua L. (normal 2—4 dm. hoch). Kleine Ex.: 12 cm. hoch, 5 Blattpaare, Blattspreite 1·5 cm. lang, 6 Blüthentrauben zu 8 bis 10 Blüthen; Stengel kaum 1 mm. im Querschnitte. Grosse Ex.: 20 cm. hoch, 9—12 Blattpaare, Blattspreite 2 cm. lang; reich verzweigt, bis 10 Blüthentriebe mit je 10—15 Blüthen.

Rumex bucephalophorus L. (normal 1—3 dm. hoch). Blüthenex.: 6 cm. hoch, Blätter 1·5 cm. lang, 9 Blüthenpaare in Abständen von 2—1·5 mm. Fruchtex.: 20 cm. hoch, Blätter 1·5 cm. lang, 20 Blüthenpaare in Abständen von 15—3 mm.

Silene gallica L. (normal 2—6 dm.). Mittlere Werthe: 20 cm. hoch, 3 Blattpaare, Blätter 1·5 cm. lang, bis 6 Blüthen, Kelchlänge 1 cm.

Bryum Elwendicum n. sp.

Beschrieben von

C. Fehlner.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. November 1883.)

Bryum Elwendicum C. Fehlner n. sp.

Synoicum; dense caespitosum, caespites ca. 2 cm. alti lutescenti-virides, subsericei. Caulis subtus tomentosus plus minus ramosus, valde deformis heterogeneus funiculo centrali distincto in sectioni transversali circuitu irregulari.

Folia caulina inferiora ovato lanceolata apicem versus sensim longiora elongato-lanceolata, subimbricata, comalia dense conferta; ramulina vix diversa paululum longiora. Folii margo reflexus, limbatus; limbus e 4—5 seriebus cellularum ceteris luminae ampliorum consistens. Areolatio illa Bryi cirrhati sed cellulae omnino paulo minores. Nervus validus fuscus in cuspidem longiusculum saepissime edenticulatum excurrens, heterogeneus, ducibus 4, comitibus manifeste instructus, cellulis ventralibus 2 ducibus majoribus; dorsalibus heterogeneis, intercalaribus multis angustis incrassatis, epidermalibus 9—12 angustis.

Folia perichaetialia paulo longiora, laxius et tenuius texta paulo longiora et angustiora vix vaginantia.

Flores hermaphroditi, antheridiis paucis, paraphysibus numerosis instructi. Pedicellus 2—3 cm. altus siccitate superne sinistrorsum contortus, nitidus colore rufo-brunneo. — Sporogonium oblongo-pyriforme, clavatum, horizontale vel inclinato-subpendulum viridi fuscescens, regulare vel leniter incurvum, collo subaequilongo vel fere dimidio breviori instructum, siccum sub ore coarctatatum. Cellulae epicarpicae magnae, margine capsulae polygonae vel subrotundae, deorsum sensim majores et longiores rectangulae vel irregulariter longiusculae, membranis incrassatis. Operculum aurantiacum nitidulum mamillatum apiculo brevi acuto. Annulus latus revolubilis e triplici serie cellularum consistens. Peristomii dentes externi distantes angusti longe acuminati rufescentes, apice fere hyalino dense verruculoso. Perustomii interni membrana basilaris altiuscula processibus siccitate inter dentes externos porrectis. Ciliae 2—3 natae verruculosae, appendiculatae. Appendicula ciliae basi longa, apicem versus sensim minora vel nulla. Sporae majusculae 0·025— 0·029 mm. in diametro, subdiaphanae punctulatae plerumque unicam guttam olei continentes.

Hab. in rupibus montis Elwend Persiae.

Dieses *Bryum* steht unserem *B. cirrhatum* sehr nahe, unterscheidet sich jedoch von demselben in mehreren wesentlichen Merkmalen. Die Rasen fallen

zunächst besonders auf durch ihren ziemlich starken Seidenglanz. Der Centralstrang des Stengels ist wenig scharf abgegrenzt und von sehr unregelmässiger, meist in die Länge gezogener Gestalt im Querschnitt. Der Stengelumriss ist durch die bedeutend entwickelten falschen Blattspuren sehr unregelmässig und verzerrt; das Stengelparenchym meist schwach entwickelt und oben vielfach an seiner Stelle sind die weit in das Innere hineinreichenden dickwandigen Elemente der Blattansätze.

In der Gestalt der Blätter ist zwischen beiden Arten kaum ein Unterschied zu finden, doch sind bei *B. cirrhatum* die Blätter meist etwas länger zugespitzt. Die Blattzellen sind bei *B. Elwendicum* namentlich an dem oberen Theile des Blattes merklich kleiner als bei *B. cirrhatum.* Die Blattspitze ist bei der hier beschriebenen Art fast ohne Spur von Zähnen, die man hingegen bei *B. cirrhatum* kaum je vermisst.

Der Blattrand ist bei *B. cirrhatum* nur insofern gesäumt, als die gegen den Rand gelegenen Zellen bei sonst fast gleichem Querdurchmesser länger sind als die übrigen Zellen des Blattes, während bei der hier beschriebenen Art die letzten 4—5 Zellreihen am Blattrande auffallend grösseren Querdurchmesser haben als die anderen Blattzellen. Ich habe diesen Blattrand auch als gesäumt *(limbatus)* bezeichnet, wiewohl man gewöhnlich diesen Ausdruck nur gebraucht, wenn die Randzellen enger als die übrigen sind (oder wenigstens dadurch, dass sie bei gleichem Lumen länger sind, verhältnissmässig enger erscheinen). Man kann sich in der Beurtheilung der Grösse des Lumens der Randzellen bei Flächenansicht sehr leicht täuschen, und zwar oft engere Randzellen sehen, wo keine sind. Dieses ist leicht erklärlich durch die Biegung des Randes, und man geht am sichersten. sich aus Blattquerschnitten über diese Verhältnisse Aufklärung zu verschaffen. Hier sieht man dann auch sehr gut die Art und Weise der Zurückkrümmung des Randes, und gerade darin fanden sich zwischen unseren beiden Arten sehr charakteristische Unterschiede. Bei *Br. Elwendicum* ist der Blattrand zurückgeschlagen, d. h. längs einer Kante scharf umgebogen, während bei *B. cirrhatum* die Lamina sich in einem weiten Bogen zurückkrümmt und der Rand sich förmlich spiralig einrollt. Im anatomischen Bau des Blattnerven ist zwischen beiden Arten kaum ein durchgreifender Unterschied; das eine nur bemerkte ich, dass die Epidermalzellen bei *B. Elwendicum* verhältnissmässig sehr weitlichtig sind, so dass sie sich von den substereiden Füllzellen sehr deutlich abheben, was bei *B. cirrhatum* nicht so sehr auffällt.

Die Kapseln nun sind meist etwas gekrümmt und nähern sich in ihrer Gestalt mehr denen des *B. intermedium.* Die Zellen des Epicarps sind bedeutend weiter und unregelmässiger als bei *B. cirrhatum,* die Peristomzähne schmal und stehen daher weit (meist um ihre eigene Breite) von einander ab, ein Merkmal, welches dem letzteren nicht zukommt. Im inneren Peristom ist zu bemerken, dass die Cilien meist nur an ihrem Grunde Anhängsel tragen, während an der Spitze entweder überhaupt keine mit in Bildung gehen oder sehr früh abfallen. Einen sehr bedeutenden Unterschied zwischen diesen beiden verwandten Arten bildet noch die Sporengrösse. *Bryum cirrhatum* schwankt zwischen 0·016 und 0·024. Bei *Bryum Elwendicum* fand ich zumeist 0·028, und es schwankt dasselbe zwischen 0·025 und 0·029.

Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren.

VIII.[1]) Cerambycidae.

(Schluss.)

Mit Berücksichtigung der Formen Algiers und des paläarktischen Asiens, exclusive jener von Japan.

Bearbeitet von

Ludwig Ganglbauer,

Assistenten am k. k. zoologischen Hofcabinete.

(Mit 2 Holzschnitten.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. November 1883.)

Dorcadion Dalman, Ganglb.

Die Arten der Gattung *Dorcadion* vertheilen sich in zwei grosse natürliche Gruppen. Bei den Arten der einen Gruppe ist der Clypeus über die Basis der Oberlippe vorgezogen und bedeckt dieselbe (Fig. 1). Bei den Arten der zweiten Gruppe ist der Clypeus wie bei *Herophila*, *Morimus*, *Lamia*, *Monochammus* etc. gerade abgestutzt und lässt ein membranöses Querband (*Epistome* Lacordaire's, Gen. des Coléopt. Tom. IX, p. 253) frei (Fig. 2). Diese Unterschiede scheinen mir von generischer Bedeutung zu sein und veranlassten mich, auf die Arten der zweiten Gruppe die Gattung *Neodorcadion* zu gründen.

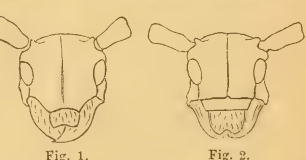


Fig. 1. Fig. 2.

Europäische Arten:

1″ (439)[2]) Fühler mit Ausnahme der letzten Glieder auf der Oberseite nicht pubescent, glänzend glatt . . . . . Subg. ***Compsodorcadion*** m.

2″ Flügeldecken mit dichtem schwarzen oder braunen Grundtoment.

3″ Stirne sowie der übrige Kopf schwarz.

---

[1]) VII. siehe diese Verhandlungen Bd. XXXI, p. 681 ff.

[2]) Die Zahl in der Klammer bezeichnet die Seite, auf welcher sich der Gegensatz befindet.

♂ schwarz, die Schienen roth. Kopf auffallend gross, mit stark gewölbtem Scheitel, vorne kahl, glänzend, ziemlich tief, aber weitläufig punktirt, die Stirne zwischen den Fühlern dreieckig eingedrückt, der Eindruck mit schneeweissem Tomente bekleidet, zwei kurze Längslinien auf dem weissen Felde braun. Scheitel weiss tomentirt, mit zwei grossen, dreieckigen, schwarzbraunen Tomentmakeln. Seiten des Kopfes fein grau behaart. Halsschild breit, mit starken, spitzigen Seitendornen, auf der Scheibe schwarzbraun tomentirt, mit weisser Mittelbinde und weissen Seitenbinden. Die Seitenbinden hinter den Seitendornen mit einigen nackten Punkten. In der Regel ist das schwarzbraune Toment der Scheitelmakeln und der sehr breiten Längsbinden auf dem Halsschilde vollkommen abgerieben, und Kopf- und Halsschild sind bis auf die weisse Tomentmakel auf der Stirne und die drei weissen Längsbinden kahl. Flügeldecken mit stark vortretender Schulter- und Rückenrippe, die Schulterrippe erst vor der Spitze, die Rückenbinde im zweiten Drittel der Flügeldecken verschwindend, dicht schwarzbraun tomentirt, das Toment auf den Rippen oft abgerieben, die Naht, eine nach innen unregelmässig begrenzte Seitenbinde, eine breite Schulterbinde und eine schmale, vielfach unterbrochene, oder in eine Längsreihe von Makeln aufgelöste oder fast verschwindende Rückenbinde schneeweiss tomentirt. ♀ viel breiter, mit stärker vortretenden Rippen auf den Flügeldecken, ebenso wie das ♂ tomentirt, oder mit heller braunem oder graubraunem Grundtoment der Oberseite und schmutzigweissen Binden. Die Rückenbinde oft nur durch heller bräunliches Toment angedeutet oder ganz fehlend. Long. 16—25 mm. Syn. *D. Pallasii* Gebl., *Glycyrrhizae* Gebl. — Nach Kraatz in den Steppen der Wolga. Ich kenne nur Exemplare aus der Kirgisensteppe und aus der Songarei . . . . ***Gebleri*** Kraatz.

♂ mit ähnlicher Tomentzeichnung wie das ♂ des *D. Gebleri,* das Grundtoment aber tiefschwarz, auf dem Kopfe und Halsschilde stets wohl erhalten, das weisse Stirnfeld ohne mediane Tomentlinien, die Scheitelmakeln abgestumpft-dreieckig, trapezoidal, die schwarzen Tomentbinden auf dem Halsschilde weniger breit, die weisse Rückenbinde auf den Flügeldecken scharf gezeichnet, häufig durch kleine schwarze Makeln gefleckt oder unterbrochen, aber niemals verschwindend. Kopf und Halsschild viel weniger breit als bei *D. Gebleri,* die Flügeldecken schlanker, mit nur wenig vortretender Rückenrippe. Ausser den Schienen in der Regel auch das erste Fühlerglied und die Schenkel ganz rothbraun oder nur gegen die Spitze schwärzlich, selten die ganzen Fühler und die Beine bis auf die Schienen schwarz. ♀ viel breiter, die bauchig erweiterten Flügeldecken mit deutlich vortretender Rückenrippe, das Grundtoment der Oberseite braun bis hell graubraun, die Flügeldecken längs der Naht und auf der Rückenbinde mit dunkler braunen oder braunschwarzen Tomentmakeln. Bei hellerem Grundtoment werden die Binden öfter gelblich. Long. 18—24 mm — Im russischen Gouvernement Orenburg bis in die Kirgisensteppe ***Glycyrrhizae*** Pall.

3′ Stirne rothbraun.

♂ vom ♂ des *Glycyrrhizae* durch die Färbung der Stirne, tiefer schwarzes Toment, durch das Vorhandensein von zwei schwarzen medianen Tomentlinien auf dem weiss tomentirten Stirnfelde, dreieckige Scheitelmakeln, breitere schwarze Binden auf dem Halsschilde und durch viel schmälere Längsbinden auf den Flügeldecken verschieden. Die Schulterbinde ist kaum breiter als die Schulterrippe, die Seitenbinde ist beinahe ebenso schmal, die nach hinten abgekürzte, häufig unterbrochene Rückenbinde ist noch schmäler. Ebenso ist die Nahtbinde schmäler als bei *Glycyrrhizae*. Die Beine und oft auch die ganzen Fühler oder wenigstens das erste Glied derselben und die Spitze des Abdomens hell rothbraun. ♀ breiter, mit mehr erweiterten Flügeldecken, ebenso tomentirt wie das ♂. Long. 17—21 mm. Syn. *D. Olivieri* Thoms. — Im russischen Gouvernement Orenburg bis in die Kirgisensteppe ***rufifrons*** Motsch.

2′ Flügeldecken des ♂ ohne Grundtoment, glänzend.

♂ schwarz, glänzend, die Schienen und oft auch die Tarsen röthlich gelbbraun. Kopf und Halsschild äusserst fein und weitläufig punktirt mit einzelnen eingestreuten grösseren Punkten, glänzend schwarz, bei reinen Exemplaren eine Mittelbinde des Scheitels, die sich zwischen den Fühlern in eine grössere dreieckige Makel fortsetzt, die Ränder der Augen, eine Mittelbinde und jederseits eine schmale Seitenbinde auf dem Halsschilde schneeweiss tomentirt. Flügeldecken lang gestreckt, eine sehr breite Nahtbinde, eine ziemlich breite Seitenbinde, eine schmale, gegen die Spitze verbreiterte Schulterbinde und eine sehr schmale, im letzten Viertel abgekürzte Rückenbinde schneeweiss. Die Zwischenräume zwischen diesen Binden bis hinter die Mitte rippenartig erhoben, sehr schwach punktirt. Der Aussensaum der breiten Nahtbinde ist dichter tomentirt und so wie die Schulter- und Rückenbinde bisweilen gelblich. ♀ mit viel breiteren und bauchig erweiterten Flügeldecken. Die Flügeldecken bei reinen Exemplaren zwischen den Binden braun pubescent. Die Binden entweder schneeweiss wie beim ♂, oder es werden Schulter- und Rückenbinde, sowie der Aussensaum der Nahtbinde oder alle Binden gelblich. Bisweilen ist der stärker tomentirte Aussensaum der Nahtbinde durch eine feine schwarze Linie abgetrennt. Long. 15—22 mm. — Süd-Russland, Kirgisensteppe . . . . ***politum*** Dalm.

1′ (437) Fühler mit sehr feiner, anliegender Pubescenz, sehr dicht und fein punktulirt . . . . ***Dorcadion*** s. str.

4″ (463) Arten aus Ost-Europa, aus Italien und aus dem östlichen Deutschland.

5‴ (445, 461) Die Oberseite des ♂ ohne dunkles Grundtoment, glänzend, oder fein pubescent und glanzlos.

6″ Flügeldecken des ♂ ohne scharfbegrenzt weiss tomentirte Nahtbinde.

7″ Körper ganz schwarz, höchstens der äusserste Spitzenrand der Flügeldecken röthlich.

8″ Flügeldecken langgestreckt.

Flügeldecken mit starker, erst weit hinter der Mitte verschwindender Schulterkante und mit einer sehr deutlichen Längsfurche innerhalb derselben. Scheitel und Halsschild mit ziemlich seichter Mittelfurche, mässig dicht und tief, der Halsschild in der Mitte weitläufiger punktirt. Flügeldecken mit flachem Rücken, stark glänzend, an der Basis und längs der Schulterkante mit zerstreuten groben und tiefen, hinten mit feineren, nadelrissigen Punkten. Ihre Spitze und ihr Seitenrand meist weissgrau bereift. ♀ mit breiten Flügeldecken und stärker hervortretender Schulterkante. Auf der ganzen Oberseite ist zwischen den Punkten eine äusserst feine Punktulirung bemerkbar, die auf eine durch Abreibung verloren gegangene Pubescenz hinweist. In der That kommen auch ♀ vor, bei denen die ganze Oberseite mit sehr feiner, bräunlichgrauer, an der Naht und am Seitenrande weisslicher Pubescenz dicht bekleidet ist. Long. 17—20 mm. Syn. *Dorcadion pigrum* Schönh., *morio* Fisch. — Süd-Russland, Caucasus **carinatum** Pallas.

Von *D. carinatum* durch die unmittelbar hinter der Mitte der Flügeldecken verschwindende Schulterkante, durch kürzeren, breiteren und seichteren Längseindruck innerhalb derselben, durch gewölbtere und weniger glänzende Flügeldecken und durch feinere Punktirung der Oberseite verschieden. Grau pubescente ♀ sind mir nicht bekannt geworden. Long. 15—20 mm. Syn. *Lamia morio* Fabr. — Oestliches Mittel-Europa **aethiops** Scop.

8′ Flügeldecken lang eiförmig.

Scheitel und Halsschild, der letztere mit Ausnahme einer breiten Mittellinie, grob und sehr dicht gedrängt punktirt. Die Punkte des Halsschildes mit einem erhabenen, ein schwarzes Härchen tragenden Mittelpunkt. Flügeldecken stark und ziemlich dicht, gegen die Schultern stärker, nach hinten schwächer punktirt, die Punkte ebenfalls mit schwarzen Härchen. Beim ♂ tritt eine stumpfe Schulterkante kaum hervor, die Flügeldecken erscheinen ziemlich gleichmässig gewölbt. ♀ viel breiter, die Flügeldecken an den Seiten gerundet erweitert, mit wenig gewölbtem Rücken und sehr stark vortretender, bis weit hinter die Mitte reichender Schulterrippe, innerhalb derselben mit einer breiten seichten Längsfurche. Long. 15—19 mm. — Macedonien (Salonichi) . . . **lugubre** Kraatz.

7′ Das erste Fühlerglied, die Beine, die Flügeldecken und meistens ein Theil des Abdomens heller oder dunkler rothbraun.

Kopf ziemlich tief und dicht punktirt, sehr fein und undeutlich weissgrau pubescent, bei wohlerhaltenen Exemplaren mit zwei bräunlichen, dreieckigen Tomentmakeln auf dem Scheitel. Halsschild sehr stark und tief punktirt, zu den Seiten der breiten Mittelfurche glänzend glatt, nur mit einzelnen tiefen Punkten. Flügeldecken sehr lang gestreckt, an der Wurzel kaum breiter als die Basis des Halsschildes, an der Basis mit zwei mehr oder minder deutlichen Längsfurchen, vorne grob, hie und da längsreihig, hinten feiner punktirt. In der Regel sind die Flügeldecken mit

Ausnahme eines bis zur Mitte reichenden Seitenstreifens hell rothbraun, bisweilen aber so wie Fühler, Beine und Abdomen dunkelbraun. Seitenrand der Flügeldecken weisslich pubescent. ♀ mit kürzeren, breiteren Flügeldecken und meist undeutlichen Längsfurchen an der Basis derselben. Bei dunkelbraunen ♀ ist oft die Mittelfurche des Halsschildes und die Naht der Flügeldecken dünn weissgrau tomentirt. Long. 15—18 mm. Syn. *D. canaliculatum* Fisch., *erythropterum* Fisch. — Oestliches Mittel-Europa, Süd-Russland . . . . ***fulvum*** Scop.

♂. Im Habitus und in der Sculptur mit *aethiops*, in der Färbung mehr mit *fulvum* übereinstimmend. Auf dem Kopfe zwei Stirnflecke und zwei dreieckige Scheitelflecke schwarzbraun tomentirt. Halsschild sowie der Kopf mit weisstomentirter Mittellinie, auf der Scheibe äusserst fein grau pubescent, etwas stärker punktirt als bei *D. aethiops*. Flügeldecken glänzend, rothbraun, an den Seiten vorne in grösserer Ausdehnung schwarz, fast wie bei *aethiops* punktirt, die Punktirung innerhalb der Schulterkante tiefer, einige deutliche Reihen bildend. Ein Streifen längs der Naht und längs des Seitenrandes der Flügeldecken weisslich pubescent. ♀ unbekannt. Long. 20 mm. Balkan . . . . ***hybridum*** **n. sp.**[1])

6′ Flügeldecken mit weisstomentirter Nahtbinde.

9″ Halsschild des ♂ mit zwei seitlichen, dicht graugelblich oder grünlich tomentirten Längsbinden.

♂ schwarz, mattglänzend, eine durch die feine vertiefte Mittellinie getheilte Mittelbinde auf dem Kopfe, die sich nur bei sehr wohlerhaltenen Exemplaren auf dem Halsschilde fortsetzt, und zwei seitliche Längsbinden auf dem letzteren dicht graugelblich oder grünlich tomentirt. An Stelle einer medianen Tomentbinde findet sich auf dem Halsschilde in der Regel ein fein punktulirter, aber kaum punktirter Mittelstreifen mit einer sehr feinen, erhabenen, glänzenden, mehr oder minder vollständigen Mittellinie. Flügeldecken ziemlich schlank, schwarz, mattglänzend, mit weiss tomentirtem Naht- und Seitensaum, gegen die Spitze bisweilen fein graubraun pubescent, weitläufig und ziemlich tief, nach hinten feiner punktirt, sowie der Kopf und Halsschild zwischen den Punkten sehr fein punktulirt. ♀ viel breiter, Kopf und Halsschild dicht schmutzigweisslich tomentirt, zwei Stirn- und zwei dreieckige Scheitelmakeln auf dem Kopfe, zwei mediane Längsbinden und zwei seitliche Makeln auf dem Halsschilde braun. Halsschild mit feiner, erhabener, glänzender Mittellinie, vor der Basis beiderseits mit einigen grossen, groben Punkten. Flügeldecken mit braunem oder bräunlichgrauen Grundtoment, weisslicher Naht und breiter weisslichgrauer Seiten-, Schulter- und Rückenbinde. Durch die feine, erhabene Mittellinie des Halsschildes und durch die ganz schwarzen

---

[1]) Herr v. Frivaldszky, der mir diese Art (ein einzelnes ♂) aus der Sammlung des Pester-Museums zur Beschreibung freundlichst mittheilte, hält dieselbe für einen Bastard von *D. aethiops* und *fulvum*.

Fühler und Beine von den ♀ verwandter Arten leicht zu unterscheiden. Long. 11—13 mm. — Süd-Russland (Derbent) . . ***Beckeri*** Kraatz.

9′ Halsschild mit weiss tomentirter, bisweilen abgeriebener Mittelbinde.

10″ Die weisse Nahtbinde gegen die Spitze der Flügeldecken erweitert.

Schwarz, glänzend, das erste Fühlerglied und die Beine gelbroth, selten die ganzen Fühler und Beine schwarz. Kopf mit durchgehender, scharf vertiefter Mittellinie, stark und tief punktirt, kahl oder nur spärlich weissgrau pubescent. Halsschild mit kleinen, scharf zugespitzten Seitendornen, grob und tief, an den Seiten dicht gedrängt punktirt, die seichte Mittelfurche bei wohlerhaltenen Exemplaren weiss tomentirt. Flügeldecken stark glänzend, sehr grob, aber weitläufig, hie und da in Längsreihen punktirt, in den Punkten mit kurzen, schwer sichtbaren schwarzen Härchen, eine Naht- und eine Seitenbinde dicht weiss tomentirt. Die Nahtbinde nimmt hinten beinahe die ganze Spitze der Flügeldecken ein und verschmälert sich allmälig bis zur Basis. Auch die Seitenbinde ist nach hinten erweitert. ♀ dem ♂ sehr ähnlich, aber kürzer und breiter, die Flügeldecken lang eiförmig, mit stärker vortretender Schulterkante und deutlicheren schwarzen Härchen. Long. 10—13 mm. Syn. *D. sutura-alba* Desbr. — Türkei (Gallipoli) . . . . ***gallipolitanum*** Thoms.

♂ ganz schwarz, glänzend, die Mittelfurche des Halsschildes, eine breite Nahtbinde und der Seitensaum der Flügeldecken weissgrau tomentirt. Kopf nur auf dem Scheitel mit schwacher Andeutung einer Mittelfurche, kahl. Halsschild ungefähr im ersten Drittel jederseits mit einem kurzen, spitzigen Seitendorn, seine Seiten vor dem Dorn parallel, hinter demselben plötzlich verengt. Oberfläche des Halsschildes grob, an den Seiten zusammenfliessend, in der Mitte weniger dicht punktirt. Flügeldecken fast parallel, mit schwacher und kurzer Schulter- und Rückenrippe, grob, aber wenig dicht, im Schultergrübchen zusammenfliessend, hinten schwach punktirt. Long. 11 mm. ♀ viel breiter und grösser, der Kopf sehr kurz bräunlich pubescent, vorne mit einem sehr feinen Mittelkiel, auf dem Scheitel mit schwacher Mittelfurche. Halsschild ungefähr in der Mitte jederseits mit einem kurzen, ziemlich spitzigen Seitendorn. Flügeldecken fast regelmässig eiförmig, stark, aber wenig dicht punktirt, in der Mitte ihrer Scheibe mit einer regelmässigen Längsreihe grösserer Punkte, vor der Spitze an den Seiten kurz bräunlich pubescent. Long. 16 mm.— Türkei, Gallipoli (ex Tournier) . . . . ***Gandolphei*** Tourn.[1])

10′ Flügeldecken mit schmaler, durchaus gleichbreiter, weiss tomentirter Nahtbinde.

11″ Flügeldecken neben der Naht mit einem schwarzsammtigen Tomentstreifen.

♂ durch den schwarzsammtigen Tomentstreifen neben der Naht von dem ähnlichen *D. pedestre* leicht zu unterscheiden. Schwarz, glänzend, das

---

[1]) Die auffallende Grössendifferenz beider Geschlechter bestärkt mich in meiner Vermuthung, dass Tournier sein *D. Gandolphei*, von dem ihm zwei ♂ und ein ♀ vorlagen, nach abnormen Stücken des *gallipolitanum* mit ganz schwarzen Fühlern und Beinen beschrieben habe.

erste Fühlerglied und die Beine röthlichgelb oder hell rothbraun. Kopf bei wohlerhaltenen Exemplaren weissgrau pubescent mit weisser Mittelbinde, zwei Makeln auf der Stirne und zwei dreieckige Scheitelmakeln schwarz. Halsschild mit kurzen, stumpfen Seitendornen und mit tiefer, weiss tomentirter Mittelfurche. Vorderrand des Halsschildes mehr oder weniger ausgebuchtet. Flügeldecken glänzend, mit schneeweisser Naht- und Seitenbinde, neben der ersteren mit einem schwarzsammtigen Tomentstreifen. Das Toment auf dem Kopfe und Halsschilde reibt sich oft vollständig ab. Die Punktirung auf der Scheibe des Halsschildes und auf den Flügeldecken fein und weitläufig, oft kaum bemerkbar. Flügeldecken gegen die Basis mit deutlicher Schulter- und Rückenrippe. Diese Rippen können bis über die Mitte der Flügeldecken reichen und dann treten bisweilen innerhalb derselben zwei schwarzsammtige Tomentstreifen auf. ♀ viel breiter und kürzer, entweder dem ♂ ähnlich, glänzend, gewöhnlich aber tomentirt. Das Toment oft nur dünn, schwarzbraun, oder dicht, fuchsig dunkelbraun, graubraun bis weissgrau. Neben der Naht tritt ein schwarzsammtiger, oft in Makeln aufgelöster Tomentstreifen sehr scharf hervor. Bei heller oder dunkler braunem Grundtoment der Oberseite ist in der Regel eine breite, weisse, bis zur Spitze reichende Schulterbinde und gewöhnlich auch eine weisse Rückenbinde vorhanden, welch' letztere sich an der Spitze in seltenen Fällen mit der Schulterbinde verbindet, meist aber weit vor der Spitze abgekürzt ist. Häufig ist die Rückenbinde durch schwarzsammtige Tomentmakeln vielfach unterbrochen, oft fehlt sie oder ist nur durch eine Reihe schwarzer Makeln angedeutet. Ist das Toment der Oberseite weissgrau, dann tritt blos die Mittelbinde des Halsschildes und die von schwarzen Makeln eingefasste weisse Nahtbinde der Flügeldecken deutlich hervor (*D. cinerarium* Fabr.?). Long. 11—15 mm. Syn. *D. caucasicum* Küst. — Krim, Caucasus, Kleinasien

sericatum Kryn.

Von dem typischen *sericatum* hauptsächlich durch geringere Grösse verschieden. ♂ meist stärker glänzend, auf der Scheibe des Halsschildes und auf den Flügeldecken oft nur äusserst fein punktirt (var. *sericatulum* Kraatz). Der Halsschild häufig ohne weisse Mittelbinde. ♀ gewöhnlich mit dichtem, hell graubraunem Grundtoment, bisweilen aber nur äusserst fein, bräunlich oder schwärzlichbraun pubescent (var. *sericatulum* Kr.). Long. 8·5—11 mm. — Krim, Caucasus, Kleinasien

sericatum var. ***micans*** Thoms.[1])

11' Flügeldecken ohne schwarzsammtigen Tomentstreifen neben der Naht.

12'' Flügeldecken mit deutlicher Rückenrippe.

---

[1]) Nach freundlicher Mittheilung des Herrn Retowsky kommt bei Theodosia in der Krim an derselben Localität in manchen Jahren *D. sericatum,* in anderen aber ausschliesslich *D. micans* vor. Das letztere ist theils als locale Rasse, theils als kleine Generation des *D. sericatum* zu betrachten.

♂ schwarz, glänzend, das erste Fühlerglied und die Beine röthlichgelb. Kopf und Halsschild mit weiss tomentirter Mittelbinde und sehr fein weissgrau pubescenten Seiten, der Scheitel tief und ziemlich dicht, der Halsschild zu beiden Seiten der vertieften Mittelbinde viel gröber und weitläufiger punktirt. Flügeldecken auf der vorderen Hälfte mit sehr deutlicher Schulter- und Rückenrippe, schwarz, glänzend, die Naht, eine Seitenbinde und gewöhnlich ein kurzer Streifen vor der Spitze weiss tomentirt. Oft tritt auf der hinteren Hälfte der Flügeldecken eine ziemlich schmale, scharfbegrenzte Schulter- und Rückenbinde auf, während auf der vorderen Hälfte diese Binden nur der Lage nach durch eine tiefe Schulter- und Rückenfurche angedeutet sind. Flügeldecken mit weitläufiger, an den Schultern gröberer und dichterer Punktirung. ♀ breiter, mit noch stärker vortretender Schulter- und Rückenrippe, glänzend, ohne Grundtoment wie das ♂ oder mehr oder weniger dicht braun tomentirt (var. *molitor* Redt.). Eine ziemlich schmale weisse Schulter- und Rückenbinde oft vollständig vorhanden, die letztere hinten bisweilen mit der Schulterbinde verbunden (var. *gogium* Thoms.). Neben der Naht ist das Grundtoment niemals zu einem dunklen Streifen verdichtet. Long. 11—17 mm. Syn. *Lamia rufipes* Fabr., *Dorcadion tricolor* Fisch. — Oesterreich, Ungarn, Balkan, Süd-Russland . . . . ***pedestre*** Poda.

12′ Flügeldecken ohne deutliche Rückenrippe.

13″ Halsschild mässig grob und überall sehr dicht gedrängt punktirt.

Halsschild ohne weiss tomentirte Mittelbinde, an Stelle derselben mit einer etwas erhabenen, unregelmässigen, glatten Längslinie.

Schwarz, das erste Fühlerglied und die Beine hell rothbraun, Scheitel und Halsschild äusserst dicht gedrängt runzelig punktirt, die Flügeldecken gleichfalls mit sehr gedrängter Punktirung, sowie der Kopf und Halsschild mit anliegenden, aus den Punkten entspringenden Härchen dünn besetzt. Die ♀ nach Kraatz wenig von denen des *D. femoratum* verschieden. Long. 11—12·5 mm. D. *femoratum* var. *lineatocolle* Kr.[1]) — Macedonien (Salonichi) . . . . ***lineatocolle*** Kraatz.

Halsschild mit weiss tomentirter Mittelbinde. Vide *D. femoratum* sub 18′, p. 446.

13′ Halsschild grob und ungleichmässig, zu den Seiten der weiss tomentirten, vertieften Mittelbinde viel weniger dicht punktirt.

Die Flügeldecken des ♂ vor der Spitze mit einem weiss tomentirten, nach vorne erweiterten oder gegabelten Apicalstreifen, der aus den Resten

---

[1]) Das Vorhandensein einer glatten Mittellinie auf dem Halsschilde, die viel dichtere, gedrängte Punktirung der Flügeldecken und die geringere Grösse des ♂ dürften *D. lineatocolle* im Gegensatze zu *femoratum* hinlänglich als selbstständige Art charakterisiren. Ich kenne nur ♂ des *lineatocolle;* die ♀ desselben sollen so viel Uebereinstimmung mit denen des *femoratum* zeigen, dass Kraatz sich nicht entschliessen konnte, beide Käfer specifisch zu trennen. Indessen ist es ja innerhalb der Gattung *Dorcadion* häufig der Fall, dass die ♀ sehr differenter Arten, beispielsweise des *Oertzeni* und des *minutum* var. *Brenskei,* einander äusserst ähnlich und nur schwierig zu unterscheiden sind.

einer nach vorne verloschenen Schulterbinde und einer mit derselben verschmolzenen ebensolchen Rückenbinde besteht. Oft fehlt die Rückenbinde vollständig und dann ist der kurze Apicalstreifen nach vorne nicht erweitert. Vide *D. olympicum* sub. 20″, p. 447.

olympicum var. ***obsoletum*** Kraatz.

Schlanker als *D. olympicum,* die Flügeldecken länger, gegen die Basis mehr verengt. Halsschild mit kleineren, aber spitziger ausgezogenen, deutlich nach rückwärts gekrümmten Seitendornen. Flügeldecken mit dicht weiss tomentirter schmaler Naht- und Seitenbinde, vor der Spitze ohne Spur von Bindenresten, oder mit den dünn weissgrau tomentirten Enden einer Seiten-, Schulter- und Rückenbinde und einer vierten Binde neben der Naht. Das Ende der Rückenbinde nicht mit der Schulterbinde verschmolzen. Vide *D. condensatum* sub 30′, p. 456.

condensatum var. ***punctipenne*** Küst.

5″ (439, 461) Die Oberseite des ♂ mit dunklem, braunem oder schwarzem Grundtoment. Auf dem Kopfe bildet dieses Toment zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei meist hellere, oft verwaschene Stirnflecke. Auf dem Halsschilde erscheint dasselbe gewöhnlich auf zwei Längsbinden zu den Seiten der weiss tomentirten Mittelbinde reducirt.

14″ (460) Die Enddorne der Hinterschienen einfach.

15″ (459) Die weisse Mittelbinde des Halsschildes ohne glänzend glatte Mittellinie.

16″ Flügeldecken mit deutlicher Rückenrippe.[1])

♂ schwarz, schwärzlich oder graubraun tomentirt. Kopf und Halsschild mit sehr fein grau pubescenten Seiten und mit weisser Mittellinie. Flügeldecken mit ziemlich flachem Rücken, stark vortretender, erst im letzten Drittel verschwindender Schulterrippe und eben solcher, bis über die Mitte reichender Rückenrippe; die Nath und der Seitensaum weiss, eine ziemlich breite Schulterbinde grauweiss, ein fast bis zur Spitze reichender Streifen neben der Naht und ein nach hinten verkürzter Rückenstreifen an der Innenseite der Rückenrippe schwarz- oder schwarzbraunsammtig tomentirt. ♀ viel corpulenter als das ♂, mit bauchig erweiterten Flügeldecken, auf welchen die Schulter- und Rückenrippen noch stärker hervortreten. Der schwarzsammtige Rückenstreifen gewöhnlich stark verkürzt; die Fortsetzung desselben nach hinten bildet oft eine grauweisse, hinten abgekürzte Rückenbinde, bisweilen wird der Streifen vollständig durch eine derartige Binde ersetzt. Long. 14—18 mm. Syn. *D. holosericeum* Kryn. ♀. — Südliches Russland, Caucasus . . . . ***striatum*** Dalm.

16′ Flügeldecken ohne deutliche Rückenrippe.

17″ (451) Flügeldecken des ♂ ohne scharf gezeichnete weisse Schulter- und Rückenbinde. Treten solche Binden auf, dann sind sie weniger scharf begrenzt als die weisse Nahtbinde oder differiren von letzterer wenigstens durch

---

[1]) Eine deutliche Rückenrippe findet sich auch bei dem transcaucasischen *D. sulcipenne* Küst., einer dicht tomentirten Rasse des *D. sericatum* Kryn.

mehr schmutzige, weisslich- oder gelblichgraue bis bräunliche Färbung. Häufig sind Schulter- und Rückenbinde auf eine weisse, durch Verschmelzung beider entstandene Schultermakel reducirt oder durch abgekürzte, nach vorne verlöschende, weisse Apicalstreifen angedeutet.

18″ Flügeldecken mit kahler, höchstens gegen die Spitze weisslich tomentirter Schulter- und Rückenbinde.

♂ schwarz, das erste Fühlerglied und die Beine häufig rothbraun. Kopf und Halsschild mit weiss tomentirter Mittelbinde und dünner weiss tomentirten Seiten, zwei grosse Stirnflecke, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei mässig breite Tomentbinden auf dem Halsschilde bräunlichschwarz. Halsschild an den Seiten nur mässig stark, aber sehr dicht gedrängt punktirt. Die Flügeldecken mit ziemlich dünnem, schwärzlichem Toment bekleidet, ihr Naht- und Seitensaum scharf begrenzt weiss, eine Seitenbinde und ein Streifen vor der Spitze, der die Fortsetzung der kahlen Schulterbinde bildet, undeutlich und dünn weissgrau tomentirt. Die kahle Schulter- und Rückenbinde grob und tief punktirt. Das schwärzliche Toment des Halsschildes und der Flügeldecken reibt sich leicht ab und dann tritt auf dem Halsschilde eine überall sehr dicht gedrängte, auf den Flügeldecken eine viel weitläufigere und grobe Punktirung hervor. Die Zwischenräume der Punkte sind sehr fein punktulirt. ♀ breiter, dicht heller oder dunkler braun tomentirt, die dreieckigen Scheitelmakeln schwärzlichbraun, eine breitere Schulterbinde und eine schmälere, mit der letzteren vor der Spitze verbundene oder abgekürzte Rückenbinde, sowie eine Seitenbinde weiss oder weissgrau. Von ähnlich tomentirten ♀ des *arenarium* durch das Fehlen schwarzer Tomentmakeln neben der weissen Naht und durch stärker vortretende Schulterkante, von ähnlich tomentirten ♀ des *pedestre* durch den Mangel einer Rückenrippe und durch viel feinere und gedrängtere Punktirung an den Seiten des Halsschildes leicht zu unterscheiden. Sehr selten sind die ♀ ähnlich tomentirt wie die ♂. Long. 14—16 mm. Syn. *D. italicum* Küst., *pedestre* Rossi, *fuscifrons* Chevrol. (Ann. Fr. 1882, p. 60). — Italien, Griechenland

femoratum Brullé.

18′ Flügeldecken ohne kahle Längsbinden.

19‴ (447, 450) Flügeldecken des ♂ kurz, gegen die Basis nur sehr wenig verengt; die weisse Nahtbinde auffallend breit.

Das erste Fühlerglied und die Beine rostroth. Kopf mit weisser Mittelbinde, weissgrau behaarten Seiten und den gewöhnlichen vier schwarzen Tomentflecken. Halsschild mit ziemlich kurzen, zugespitzten Seitendornen, zu beiden Seiten der weissen Mittelbinde mit einer dünn tomentirten schwärzlichen Längsbinde, die sich nur undeutlich von den fein grau pubescenten, ziemlich grob und dicht punktirten Seiten abhebt. Flügeldecken kurz, nicht sehr dicht schwarz tomentirt, mit auffällig breiter Nahtbinde und schmaler Seitenbinde. Neben der Nahtbinde ist das Grundtoment zu einem sammtschwarzen Streifen verdichtet; hinter den Schultern

ist eine grobe und tiefe Punktirung erkennbar. ♀ in der Regel wie das ♂ gefärbt, oder mit braunem oder graubraunem Grundtoment und mehr oder minder deutlicher grauer oder weissgrauer Schulter- und Rückenbinde. Long. 10—12·5 mm. Syn. *D. thracicum* Küst. — Türkei, Kleinasien **ferruginipes** Ménétr.

19″ (446, 450) Flügeldecken des ♂ lang eiförmig; die weisse Nathbinde von normaler Breite.

20″ Die weiss tomentirte Mittelbinde des Halsschildes in ihrer ganzen Länge stark vertieft.

Das erste Fühlerglied und die Beine hell rothbraun. Kopf und Halsschild mit weisser Mittelbinde und sehr dünn weissgrau tomentirten Seiten. Zwei schwarzbraun tomentirte dreieckige Scheitelmakeln setzen sich auf dem Halsschilde als dünn schwärzlichbraun behaarte, wenig von den grauen Seiten abstechende Längsbinden fort. Halsschild grob und tief, zu beiden Seiten der weissen Mittelbinde weitläufiger, an den Seiten dichter runzelig punktirt. Flügeldecken mit sehr grober und tiefer Punktirung, dünn braun tomentirt oder ohne Grundtoment, kahl, die Zwischenräume der Punkte glänzend glatt ohne Punktulirung (*D. obsoletum* Friv. i. l.). Die Naht und der Seitensaum der Flügeldecken weiss, ein Streifen vor der Spitze derselben weissgrau tomentirt. Letzterer besteht aus dem apicalen Ende einer nach vorne verloschenen Schulterbinde und einer mit ihr weit vor der Spitze verschmolzenen eben solchen Rückenbinde; er erweitert sich daher nach vorne oder gabelt sich. Fehlt die Rückenbinde vollständig, dann ist der kurze Apicalstreifen nach vorne nicht erweitert. Von einer weissgrauen Seitenbinde ist in der Regel ebenfalls nur ein apicaler Rest erhalten. Bisweilen verschwindet auch die Schulterbinde fast vollständig (*D. subalpinum* Friv. i. l., Kraatz). ♀ viel breiter, dicht braun tomentirt, so dass die Punktirung der Flügeldecken in der Regel wenig erkennbar ist. Flügeldecken mit schmutzigweisslicher Seitenbinde und unvollständiger oder nach vorne weniger deutlicher Schulter- und Rückenbinde. Die beiden letzteren Binden sind meist nur in ihrem Apicaltheil schmutzigweisslich tomentirt, nach vorne stechen sie in der Regel wenig von dem braunen Grundtomente ab. Long. 11 bis 16 mm. Syn. *D. graecum* Kraatz nec Waltl.[1]) — Nach Kraatz bei Constantinopel und in Griechenland. Der Hauptfundort ist aber Brussa in Kleinasien . . . . **olympicum** Ganglb.

Von *D. olympicum* durch gleichmässig dichtes Grundtoment der Oberseite, wenig bemerkbare, viel schwächere Punktirung des unmittelbar vor den Seitendornen etwas eingeschnürten Halsschildes und durch die Zeichnung der Flügeldecken leicht zu unterscheiden. Flügeldecken des ♂ ausser einer Seitenbinde in der Regel nur mit einem kurzen Apicalstreifen. Bisweilen ist indessen auch beim ♂ eine scharf gezeichnete Schulterbinde

---

[1]) Conf. Wien. Entom. Zeitung I, 1882, p. 228.

und bisweilen auch eine mehr verloschene, weit vor der Spitze abgekürzte Rückenbinde vorhanden. Vorne sind diese Binden stark vertieft, so dass sie der Lage nach angedeutet bleiben, wenn sie auch vollständig verlöschen. ♀ ähnlich tomentirt wie das ♂, häufiger als dieses mit vollständiger Schulterbinde und oft auch mit scharf gezeichneter, vor der Spitze abgekürzter Rückenbinde. Long. 11·5—14 mm. Syn. *D. tauricum* Küst. ♀. — Süd-Russland (Podolien, Krim), Rumelien, Balkan **nigritarse** Stev.

20′ Die weiss tomentirte Mittelbinde des Halsschildes nicht oder nur nach hinten vertieft.

21″ Kopf verdickt, die dreieckigen Tomentmakeln auf dem Scheitel auffällig gross.

22″ Fühler und Beine schwarz oder schwärzlich.

♂ mit mehr oder minder kräftigen Fühlern. Kopf mit dicht weisstomentirter Mittelbinde und dünner tomentirten Seiten, zwei grosse Stirnflecke und zwei sehr grosse, weiss gerandete dreieckige Scheitelmakeln schwarz tomentirt. Halsschild schwarz oder braunschwarz tomentirt mit rein weisser Mittelbinde und weissgrauen Seiten; an der Basis der mehr oder weniger spitzen Seitendorne gewöhnlich ein dichter weiss tomentirtes Fleckchen. Oft wird das weissgraue Toment der Seiten in Folge Ausdehnung des schwarzen Grundtomentes vollständig von der Oberfläche des Halsschildes verdrängt, und dann findet sich oft noch eine braune Makel an der Unterseite der Seitendorne. Flügeldecken mit stumpfer, oft nur an der Basis angedeuteter Schulterkante, dicht schwarz tomentirt, die Naht und der Seitensaum weiss, ein Schulterfleckchen weisslich. Bisweilen erweitert sich die Schultermakel etwas nach hinten, selten setzt sie sich in eine weissgraue Schulter- und Rückenbinde fort, von denen die erstere die Spitze der Flügeldecken erreichen kann, während die innere vor oder hinter der Mitte verlöscht. In letzterem Falle ist auch eine weissgraue Seitenbinde vorhanden (*D. lemniscatum* Küst.). ♀ entweder so wie das ♂ tomentirt, oder mit braunem bis bräunlichgrauem Grundtoment, weissgrauer Seiten-, Schulter- und Rückenbinde und schwarzen Tomentmakeln neben der weissen Naht. Die Rückenbinde endet vor der Spitze der Flügeldecken, ohne sich mit der Schulterbinde zu verbinden. Long. 11—18 mm. Syn. *D. pedestre* L., *cineracium* Küst. ex p. ♀. — Süd-Steiermark, Illyrien, Dalmatien, Italien, Sicilien . . . . **arenarium** Scop.

Tournier beschreibt eine angeblich aus der Türkei stammende Varietät dieser Art als var. *Kraatzi*. Dieselbe unterscheidet sich von der typischen Form durch viel kleinere Gestalt, tiefschwarze Färbung, breitere Mittelbinde auf dem Kopfe und Halsschilde und schmälere Nahtbinde, nach vorne weiter ausgedehnte dreieckige Scheitelmakeln und mehr vorspringende, spitzigere Halsschilddorne. Long. ♂ 11 mm., ♀ 11·5 mm.

22′ Wenigstens das erste Fühlerglied und die Beine röthlichgelb.

Flügeldecken des ♂ mit grosser, hinten gabelig getheilter weisser Schultermakel. Fühler kräftig, häufig in grösserer Ausdehnung röthlichgelb. Eine

Schulterkante beim ♂ höchstens an der Basis der Flügeldecken angedeutet. ♀ entweder in der Färbung mit dem ♂ übereinstimmend, oder mit hellbraunem oder bräunlichgrauem Grundtomente und weisslichgrauer Seiten-, Schulter- und Rückenbinde, neben der Naht mit einer Reihe schwärzlicher Tomentflecken (var. *vittigerum* Pz.). Long. 11—16 mm. — Dalmatien
arenarium var. ***abruptum*** Germ.

Flügeldecken mit einem sehr kurzen weissen Schulterstreifen. Fühler sehr kräftig, röthlichgelb, gegen die Spitze gewöhnlich braun. Eine Schulterkante selbst an der Basis der Flügeldecken kaum angedeutet. ♀ in der Färbung mit dem ♂ übereinstimmend, der weisse Schulterstreifen meist grösser, hinten bisweilen getheilt. Long. 11—14 mm. Syn. *D. sericatum* Sahlb. nec Kryn. — Krim . . . ***arenarium*** var. ***velutinum*** Stev.

Flügeldecken des ♂ mit einem weissgrauen Schulterfleckchen. Fühler kürzer und viel schlanker als bei *velutinum*, nur ihr erstes Glied röthlichgelb. Eine Schulterkante bis hinter die Mitte der Flügeldecken deutlich. ♀ selten in der Färbung mit dem ♂ übereinstimmend, gewöhnlich mit braunem bis graubraunem Grundtoment, weisser Seiten-, Schulter- und Rückenbinde und mit einer Reihe schwarzer Tomentmakeln neben der Naht. Long. 11—13 mm. — Balkan ***arenarium*** var. ***axillare*** Küst.

21′ Kopf nicht verdickt, die dreieckigen Scheitelmakeln von normaler Grösse.

23″ Eine Schulterkante nur an der Basis der Flügeldecken angedeutet.

Die Fühler oder wenigstens das erste Glied derselben und die Beine hell rothbraun oder röthlichgelb. Kopf und Halsschild mit weisser Mittelbinde und weissgrauen Seiten, zwei Stirnflecke, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei mässig breite Längsbinden auf dem Halsschilde braun. Die Flügeldecken braun tomentirt mit weissem Naht- und Seitensaum. An der Schulter befindet sich in der Regel ein weisslich tomentirtes Fleckchen, oft findet sich aber auch eine vollständige schmutzigweisse Seiten-, Schulter- und Rückenbinde. Die Rückenbinde vereinigt sich hinten gewöhnlich mit der Schulterbinde. Oft wird das Toment dieser Binden bereits hinter den Schultern bräunlich, so dass die Binden beinahe verlöschen. ♀ mit dunkler oder heller braunem Grundtoment, schmutzigweisser Seiten-, Schulter- und Rückenbinde und schwarzbraunen Tomentmakeln neben der Naht. Geht die Farbe des Grundtomentes in ein helles Graubraun über, dann werden die Binden undeutlich oder verschwinden vollständig. Auch die dunklen Tomentmakeln neben der Naht sind oft sehr reducirt oder fehlen. Long. 9—11·5 mm. — Griechenland: Attica, Parnass . . . . ***minutum*** Kraatz.

Die Fühler und Beine schwarz. Oberseite des ♂ mit grauschwarzem Grundtoment, die Flügeldecken ausser einem Schulterfleck noch mit einem weissgrauen Apicalstreifen, oft mit vollständiger Seiten-, Schulter und Rückenbinde, die beiden letzteren Binden aber gewöhnlich in der Mitte der Flügeldecken verloschen. ♀ bisweilen mit röthlichbraunen Fühlern und Beinen, vorherrschend bräunlichgrau tomentirt, in der Bindenzeichnung

mit den ♀ der mittelgriechischen Form übereinstimmend. Long. 7·5 bis 11 mm. *D. minutum* var. *apicale* Kraatz nec Thoms. — Bei Korinth *minutum* var. ***Brenskei*** m.

23′ Eine Schulterkante fast bis zur Spitze der Flügeldecken deutlich hervortretend. Das erste Fühlerglied und die Beine rothbraun. Kopf und Halsschild wie bei *D. minutum.* Die Flügeldecken des ♂ mit bräunlicher, wenig deutlicher Schulter- und Rückenbinde und weissgrauer, durch schwarze Tomentmakeln grösstentheils verdeckter Seitenbinde, neben der Naht und auf den bräunlichen Binden ebenfalls schwarz gefleckt. Die Schulterkante und ein Schulterfleckchen weisslich tomentirt. ♀ von dem ♀ des *D. minutum,* mit dem es in der Tomentzeichnung übereinstimmt, sehr leicht durch die bis zur Spitze der Flügeldecken hervortretende Schulterkante zu unterscheiden. Long. 9—11 mm. — Südwestliches Russland (Podolien, Volhynien), Moldau, Wallachei . . . ***pusillum*** Küst.

19′ (446, 447) Flügeldecken des ♂ langgestreckt. Die weiss tomentirte Nahtbinde von normaler Breite.

Das erste Fühlerglied und die Beine gewöhnlich rothbraun. Kopf und Halsschild mit weiss tomentirter Mittelbinde und nur sehr dünn graubehaarten Seiten. Kopf mit den gewöhnlichen vier schwarzbraunen Tomentmakeln. Halsschild auf der ganzen Scheibe schwarzbraun tomentirt, ober der Wurzel der Seitendorne mit einem weisslichen Tomentfleckchen. Flügeldecken mit stumpfer, fast bis zur Spitze reichender Schulterkante, schwärzlichbraun oder braun tomentirt, mit weissem Naht- und Seitensaum und bräunlichgrauer oder hellbrauner Seiten-, Schulter- und Rückenbinde. Diese Binden sind oft verloschen und sehr undeutlich. Neben der Naht ist das Grundtoment zu einigen schwärzlichen Makeln verdichtet. ♀ mit braunem oder graubraunem Grundtoment und weisslicher, ziemlich scharf gezeichneter Seiten-, Schulter- und Rückenbinde. Neben der Naht tritt eine Reihe schwarzer Tomentmakeln sehr deutlich hervor; oft sind auch die Binden, besonders die Seitenbinden schwarz gefleckt. Von ähnlich tomentirten ♀ des *arenarium* durch viel längere Gestalt, kleineren Kopf und bis zur Spitze der Flügeldecken deutliche Schulterkante verschieden. Long. 12—14 mm. Syn. *D. lineatum* Illig. ♀, ♂ = *decipiens* Germ. ♀. — Ungarn, Süd-Russland . . . . ***decipiens*** Germ.[1])

♂ vom ♂ des *decipiens* durch tiefer schwarzes Grundtoment, völligen Mangel einer Bindenzeichnung, auf dem Rücken flache Flügeldecken mit stärker vortretender Schulterkante und durch die Färbung der Fühler und Beine verschieden. Die Fühler stets ganz schwarz, die Wurzel der Schienen oder die ganzen Schienen mit Ausnahme der Spitze und meist auch die Wurzel der Schenkel rostroth. Das braunschwarze, leicht abreibbare Grundtoment der Flügeldecken neben der reinweissen Naht zu einem

[1]) *Lamia cineraria* Fabr., welche auf diese Art bezogen wurde, ist wahrscheinlich nach einem einfärbig weissgrau tomentirten ♀ des *D. sericatum* Kryn. beschrieben (vide p. 443).

schwarzsammtigen Tomentstreifen verdichtet. ♀ mit graubraunem Grundtoment, oft nur wenig hellerer Bindenzeichnung oder mit deutlicher weissgrauer, scharfgezeichneter Seiten-, Schulter- und Rückenbinde und schwarzem Tomentstreifen neben der Naht. Von den ♀ des *decipiens* durch etwas längere Gestalt, viel stärker vortretende Schulterkante, flacheren Rücken, im Allgemeinen dunkleres Grundtoment und durch die Färbung der Fühler und Beine verschieden. Long. 13—15 mm. — Siebenbürgen . . . . **Murrayi** Küst.

17′ (445) Flügeldecken des ♂ mit scharf begrenzter, mit der weissen Naht gleichfärbiger Seiten-, Schulter- und Rückenbinde oder mit kreuzförmiger Zeichnung. Die Rückenbinde fehlt bisweilen oder ist mit der Schulterbinde zu einer einzigen breiten Schulter-Rückenbinde verschmolzen. Oft sind diese Binden durch schwarzsammtige Tomentmakeln gefleckt oder Schulter- und Rückenbinde sind hinter der Mitte der Flügeldecken breit unterbrochen. Verschmelzen in letzterem Falle beide Binden, so entsteht eine kreuzförmige, durch die weisse Naht getheilte Zeichnung. Ausser diesen Binden ist öfter eine bisweilen vollständige, bisweilen rudimentäre oder auf eine Basalmakel reducirte fünfte Binde neben der Naht vorhanden.

24″ (458) Die Flügeldecken hinter ihrer Basis punktirt, die Punkte häufig durch das Toment vollständig verdeckt.

25‴ Flügeldecken ohne Rückenbinde, ausser der Nahtbinde nur mit einer Seiten- und Schulterbinde. Schwarz, die Fühler braun, die Beine röthlichbraun. Kopf und Halsschild dicht weissgrau tomentirt, die Mittelbinde weiss, zwei grosse längliche Stirnflecke, zwei dreieckige Scheitelmakeln, zwei ziemlich breite Längsbinden auf der Scheibe des Halsschildes und jederseits eine grössere Makel an der Vorderseite der Seitendorne desselben schwarzbraun. Flügeldecken mit durchaus gleichartigem schwarzbraunem Grundtoment und weisser Naht-, Seiten- und Schulterbinde. Die Nahtbinde schmal, die Seiten- und Schulterbinde breiter, scharf gezeichnet. ♀ von derselben Färbung und Zeichnung wie das ♂. Long. 12—14 mm. Syn. *D. bilaterale* Chevr., Ann. Fr. 1882, p. 59. — Griechenland: Parnass (alpin) . . . . **Heldreichi** Kraatz.

Halsschild an den Seiten ohne braune Tomentmakel. Flügeldecken mit sehr breiter, durch Verschmelzung einer einfachen Schulter- und Rückenbinde entstandener Schulter-Rückenbinde. ♀ mit heller braunem, längs der Naht zu dunkleren Makeln verdichtetem Grundtoment. Long. 9—13 mm. Vide *D. atticum* var. p. 453.

25″ Flügeldecken mit kreuzförmiger Zeichnung.

♂ schwarz, die Fühler oder wenigstens das erste Glied derselben und die Beine hell rothbraun. Kopf und Halsschild dicht grau pubescent mit weisser Mittelbinde, zwei längliche Stirnflecke, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei wenig breite Längsbinden auf dem Halsschilde schwarzbraun. Flügeldecken mit schwarzbraunem Grundtoment, die Naht und

eine mässig breite Seitenbinde weiss, eine gegen die Basis und Spitze verschmälerte, in der Mitte sehr breit unterbrochene, oder besser gesagt, in zwei grosse dreieckige Makeln aufgelöste Rücken-Schulterbinde weiss oder gelb. Bisweilen ist die Rücken-Schulterbinde nur an der Innenseite tief ausgerandet, statt vollständig unterbrochen zu sein. ♀ breiter, die dunklen Halsschildbinden und das Grundtoment der Flügeldecken heller oder dunkler braun oder graubraun bis gelbbräunlich, die Binden gelblich oder bräunlichweiss, die Rücken-Schulterbinde gewöhnlich in zwei an der Basis und Spitze breit verschmolzene Längsbinden, eine Schulter- und eine Rückenbinde, aufgelöst, die Rückenbinde bisweilen abgekürzt und hinten nicht mit der Schulterbinde vereinigt. Beide Binden sind in der Mitte durch eine grosse gemeinschaftliche oder jede durch eine kleinere, schwarzbraun tomentirte Makel getheilt. Die Makel auf der Schulterbinde ist oft viel kleiner als die andere oder fehlt; neben der Naht ist häufig ein mehr oder weniger vollständiger schwarzbrauner Tomentstreifen vorhanden. Wird das Grundtoment hell gelbbräunlich, dann treten die helleren Binden auf den Flügeldecken kaum bemerkbar hervor. — Long. 11—12·5 mm. Syn. *D. graecum* Waltl. (Conf. Ganglbauer, Wien. Entom. Zeitung, 1882, p. 228). *D. bifidum* Chevr., Ann. Fr. 1882, p. 60. ♀. — Smyrna, nach Küster auch im südlichen Russland . . *crux* Dalm.

25′ Flügeldecken mit weisser Naht-, Seiten-, Schulter- und Rückenbinde und bisweilen noch mit einer fünften weissen Binde neben der Naht.

26″ (454) Schulter- und Rückenbinde hinter der Basis und vor der Spitze der Flügeldecken in grösserer Ausdehnung mit einander verschmolzen.

27″ Die Wurzel der Fühler und die Beine, sowie gewöhnlich auch der Spitzenrand der Flügeldecken hell rothbraun.

28″ Erstes Fühlerglied kaum bewimpert, die weissen Binden der Flügeldecken vorne deutlich punktirt.

Kopf und Halsschild an den Seiten dünn, längs der Mittellinie dicht weiss tomentirt, zwei Stirnflecke, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei mässig breite Längsbinden auf dem Halsschilde aus kurzhaarigem, leicht abreibbarem braunem Toment gebildet. Die Flügeldecken braun oder schwärzlichbraun tomentirt, das Toment neben der Naht oft zu einigen undeutlichen dunkleren Flecken verdichtet, die Naht, eine Seiten-, Schulter- und Rückenbinde, sowie oft eine Basalmakel neben dem Schildchen weiss. Die Seitenbinde sehr breit, ebenso die Schulterbinde verhältnissmässig breit, die Rückenbinde viel schmäler. Der die beiden letzteren Binden trennende Zwischenraum ziemlich schmal, höchstens so breit wie die Rückenbinde. Sehr selten sind Rücken- und Schulterbinde der ganzen Länge nach mit einander verschmolzen.[1]) ♀ ähnlich tomentirt wie das

[1]) In diesem Falle sieht der Käfer dem kleinasiatischen *D. Saulcyi* var. *Javeti* Kraatz sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von demselben durch das nicht bewimperte erste Fühlerglied und durch die deutliche Punktirung des Basaltheiles der Rücken-Schulterbinde.

♂ oder mit hellerem Grundtoment, mehr schmutzigweissen Binden und sehr deutlich hervortretenden schwarzbraunen Tomentflecken neben der Naht. In diesem Falle den ♀ des *D. minutum* sehr ähnlich und von diesen durch die an der Basis in grösserer Ausdehnung verschmolzene Schulter- und Rückenbinde zu unterscheiden. Long. ♂ 9—11, ♀ 10 bis 13 mm. — *D. Saulcyi* var. *atticum* Kraatz. — Griechenland: Parnass **atticum** Kraatz.

♂ von der griechischen Form des *D. atticum* durch viel dickere, kräftige Fühler, weniger abgerundete, stärker vortretende Schulterkante und schmälere Schulter- und Rückenbinde verschieden. ♀ ähnlich gezeichnet wie das ♂, neben der Naht der Flügeldecken noch mit einem weisslichen, grösstentheils durch schwarze Tomentmakeln gedeckten Längsstreifen. Long. ♂ 10·5 mm., ♀ 13·5 mm. — Corfu (Collectio Oberthür) **atticum** var. **corcyricum** m.

♂ von *D. atticum* durch viel schmälere Schulter- und Rückenbinde verschieden. Die Rückenbinde verläuft nicht gerade gegen die Basis der Flügeldecken, sondern wendet sich vorne plötzlich gegen die Schulterbinde, um mit derselben zu verschmelzen. Der Zwischenraum zwischen beiden Binden doppelt so breit als die Schulterbinde. ♀ mit hellbraunem Grundtoment, schmutzigweissen Binden und schwarzen Tomentmakeln neben der Naht. Die Binden von derselben Form wie beim ♂. ♀ dem ♀ des *D. Oertzeni* äusserst ähnlich, von demselben durch das aus viel kürzeren glanzlosen Härchen gebildete Toment des Halsschildes und durch die röthlichgelbe Färbung des ersten Fühlergliedes und der Beine zu unterscheiden. Long. 9—12 mm. *D. Saulcyi* var. *Parnassi* Kr. — Parnass **minutum** var. **Parnassi** Kraatz.

28′ Erstes Fühlerglied mit Wimperhaaren besetzt, die gelblichweissen Tomentbinden der Flügeldecken nicht punktirt.

♂ von *D. atticum,* dem es in der Zeichnung ähnlich ist, durch die genannten Charaktere, ferner durch viel geringere Grösse, flachere und an den Seiten stärker gerundete Flügeldecken, sowie durch das aus viel längeren Härchen gebildete Toment verschieden. Die Binden der Flügeldecken weiss mit einem Stich ins Gelbliche. ♀ gewöhnlich mit heller graubraunem Grundtoment und gelblichgrauen oder schmutziggrauen, oft sehr undeutlichen Binden, durch die geringe Grösse von verwandten Arten zu unterscheiden. Neben der Naht treten besonders beim ♀ schwarzsammtige Tomentmakeln sehr deutlich hervor, oft ist auch die Rückenbinde spärlich schwarz gefleckt. Long. 7·5—10 mm. — Thessalien (Olymp), Macedonien **Krüperi n. sp.**

27′ Fühler und Beine ganz schwarz.

Beim ♂ Kopf und Halsschild mit weisser Mittelbinde und dünn weissgrau tomentirten Seiten. Zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei Längsbinden auf dem Halsschilde schwärzlichbraun tomentirt; die letzteren heben sich wenig von den grauen, grobrunzelig punktirten Seiten ab und erscheinen

oft abgerieben. Flügeldecken gegen die Schultern nur wenig verengt gleichmässig dicht braunschwarz tomentirt, die Naht-, eine ziemlich breite Seitenbinde, eine wenig breite Schulterbinde und eine mit ihr an der Basis und weit vor der Spitze verschmolzene Rückenbinde, sowie eine Basalmakel neben dem Schildchen weiss. Die schmale Rückenbinde verläuft nicht gerade gegen die Basis der Flügeldecken, sondern wendet sich wie bei *D. Parnassi* etwa im vordersten Viertel plötzlich gegen die Schulterbinde, um mit derselben zu verschmelzen. Der Zwischenraum zwischen beiden Binden etwa doppelt so breit als die Schulterbinde. ♀ mit heller oder dunkler bräunlichgrauem oder grauem, ziemlich langhaarigem, seidenglänzendem Toment, die Binden der Flügeldecken schmutzigweiss, oft undeutlich; neben der scharf begrenzten weissen Nahtbinde schwarze Tomentmakeln. Long. 10—13 mm. — Attika (in der Ebene) . ***Oertzeni*** **n. sp.**

26′ (452) Schulter- und Rückenbinde an der Basis der Flügeldecken nicht oder nur wenig mit einander verbunden.

29″ (456) Halsschild an der Basis nicht oder nur wenig breiter als lang.

30″ Oberseite dicht tomentirt.

31″ Halsschild mit sehr stumpfen Seitenhöckern.

Die Wurzel der Fühler und die Beine heller oder dunkler rothbraun. Kopf und Halsschild dicht weiss tomentirt, zwei Stirnflecke, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei wenig breite Längsbinden auf der Scheibe des Halsschildes schwarz. Flügeldecken mit schwarzem oder braunschwarzem Grundtoment, neben der Naht mit einer Reihe schwarzsammtiger Tomentmakeln, Schulter und Rückenbinde nach hinten verwaschen, letztere weit vor der Spitze abgekürzt, gewöhnlich schwarz gefleckt. Vorne sind die Binden deutlich punktirt. ♀ breiter, mit graubraunem Grundtoment und grauweisslichen Binden, neben der Naht mit schwarzen Tomentflecken, die Rückenbinde in der Regel ungefleckt. Long. 10·5—12 mm. — Süd-Russland bei Sarepta und in den Steppen am caspischen Meere ***sareptanum*** Kraatz.

31′ Halsschild mit spitzigen Seitendornen.

32″ Die weissen Tomentbinden der Flügeldecken nicht punktirt.

♂ von *D. elegans* durch röthlichgelbe Färbung des ersten Fühlergliedes und der Beine und nicht punktirte Binden verschieden. Neben der Naht ist das schwarze Grundtoment zu einem sehr undeutlichen, tiefer schwarzen Streifen verdichtet. Die Rückenbinde ist hinten nicht mit der Schulterbinde vereinigt, sondern weit vor der Spitze der Flügeldecken abgekürzt. ♀ auf der ganzen Oberseite mit ziemlich starken, auf der Rücken- und Schulterbinde etwas in Reihen angeordneten Börstchen, graubraun tomentirt, mit weissen Binden, neben der Naht und auf der Rücken- und Schulterbinde mit schwarzsammtigen Tomentmakeln. Long. ♂ 11—11·5 mm., ♀ 12·5 mm. *D. elegans* Kraatz ex p.[1]) — Moldau, bei Galatsch, Dobrutscha ***litigiosum*** **n. sp.**

[1]) *D. elegans* Kraatz ist eine Mischart. Die Diagnose desselben kann nur auf die folgende Art von Sarepta, nicht aber auf die Art von Galatsch bezogen werden, da die Angabe „antennis pedibusque piceo-rufis“ wohl auf die erstere, nicht aber auf die letztere passt.

32' Die weissen Tomentbinden der Flügeldecken wenigstens vorne deutlich punktirt.

33" Die Flügeldecken neben der Naht mit verdichteten, tiefschwarzen Tomentmakeln.

Die Wurzel der Fühler und die Beine heller oder dunkler rothbraun bis schwärzlich. Kopf und Halsschild an den Seiten dünner, längs der Mittellinie dicht weiss tomentirt, zwei Stirnflecke, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei mässig breite Längsbinden auf der Scheibe des Halsschildes, sowie das Grundtoment der Flügeldecken schwarz, schwärzlichbraun oder braun. Die weissen Binden der Flügeldecken scharf gezeichnet, die Rückenbinde meist bis zur Spitze reichend und hinten mit der Schulterbinde verschmolzen. ♀ sehr selten ebenso gefärbt wie die ♂, fast immer heller braun tomentirt, mit schmutzigweissen Binden, neben der Naht mit tiefschwarzen Tomentflecken. Long. 9—11·5 mm. — Süd-Russland, bei Sarepta und in den Steppen am caspischen Meere . ***elegans*** Kraatz.

33' Die Flügeldecken mit durchaus gleichdichtem braunem oder schwärzlichbraunem Toment bekleidet.

Schulter- und Rückenbinde der Flügeldecken vorne kaum vertieft, gleichbreit. Körper gedrungen. Das erste Fühlerglied und die Beine röthlichgelb. Bei der typischen Form ist die Rückenbinde weit vor der Spitze der Flügeldecken abgekürzt; bei var. *apicale* Thoms. mit schmaleren Binden verlängert sich die Rückenbinde und trifft mit der Schulterbinde zusammen. Neben der Naht tritt häufig ein kurzer weisser Basalstrich auf; bisweilen verlängert sich derselbe zu einer bis zur Spitze der Flügeldecken reichenden, oft verloschenen Binde. Diese Binde ist von der Nahtbinde entweder vollständig (var. *novemlineatum* Kr.) oder nur an der Basis getrennt (var. *octolineatum* Kr.). ♀ ganz ebenso tomentirt wie das ♂. Long. 11—14 mm. — Türkei, Kleinasien . . . . ***septemlineatum*** Küst.

Schulter- und Rückenbinde vorne vertieft. Die Rückenbinde schmaler als die Schulterbinde, weit vor der Spitze abgekürzt. Körper schlanker. Vide *D. nigritarse* sub 20", p. 448.

31' Oberseite dünn schwarz tomentirt. Flügeldecken ausser einer Seiten-, Schulter- und Rückenbinde mit einer ebenso scharf gezeichneten weissen Längsbinde neben der Naht.

Sammt den Fühlern und Beinen schwarz, oder das erste Fühlerglied und die Beine röthlichgelb. Kopf und Halsschild mit weisser Mittelbinde und sehr fein grau pubescenten Seiten. Zwei dreieckige, schwarz tomentirte Scheitelmakeln setzen sich auf dem Halsschilde als fast denudirte, nur sehr spärlich schwärzlichbraun tomentirte, nach aussen sehr undeutlich begrenzte Längsbinden fort. Halsschild mit spitzigen Seitendornen, überall grob und tief, auf der Scheibe weitläufiger, an den Seiten dichter runzelig punktirt. Die Flügeldecken mit schwarzem Grundtoment, die Naht- und vier ziemlich breite Längsbinden auf jeder einzelnen weiss oder weissgrau. Die Seiten- und Schulterbinde die Spitze der Flügeldecken erreichend, die

Rückenbinde und die Binde neben der Naht vor der Spitze abgekürzt, mit ihren Enden oft mit einander verschmolzen. Die Binden sind besonders auf der vorderen Hälfte der Flügeldecken grob und tief punktirt, während die zwischen ihnen liegenden, oft nur schmalen Streifen des schwarzen Grundtomentes kaum eine Punktirung erkennen lassen. ♀ breiter, ebenso gezeichnet wie das ♂. Sowohl das schwärzliche Grundtoment der Flügeldecken, als das weissgraue Toment der Binden geht durch Abreibung leicht verloren. Vom Grundtoment bleibt ein Streifen längs der Naht, von den Binden bleiben deren apicale Enden am längsten erhalten. Oft zeigen aber die Flügeldecken bis auf den weissen Naht- und Seitenrand keine Spur eines Tomentes (var. *punctipenne* Küst.), und dann wird der Käfer dem *D. pedestre* ähnlich, unterscheidet sich aber von diesem leicht durch das Fehlen einer deutlichen Rückenrippe, durch die nur an der Basis angedeutete Schulterrippe und durch viel dichtere und stärkere Punktirung. Weit schwieriger ist er von nicht tomentirten Exemplaren des *D. olympicum* zu unterscheiden, indessen zeigen die Flügeldecken desselben neben dem Schildchen eine mehr oder minder deutliche, oft reihig punktirte, kurze, basale Längsfurche, von der bei *D. olympicum* keine Spur vorhanden ist. Long. 12—15 mm. — Türkei (Constantinopel), Kleinasien . . . . **_condensatum_** Küst.

29′ (454) Halsschild kurz, an der Basis viel breiter als lang, in der Mitte des Vorderrandes mehr oder weniger ausgebuchtet.

Fühler und Beine schwarz. Kopf und Halsschild mit weiss tomentirter Mittellinie und dünner weissgrau tomentirten Seiten, der Kopf mit den gewöhnlichen vier schwarz tomentirten Flecken, die sehr breiten dunklen Längsbinden auf dem Halsschilde von dünnem, leicht abreibbarem Toment gebildet. Die Flügeldecken mit schwarzem Grundtoment und mit scharf gezeichneter reinweisser oder gelblichweisser Naht-, Seiten-, Schulter- und Rückenbinde. Schulter- und Rückenbinde wenig an Breite von einander verschieden, die Rückenbinde in der Regel nicht abgekürzt und vor der Spitze mit der Schulterbinde vereinigt, seltener abgekürzt, die Schulterbinde nicht erreichend (var. *convexicolle* Küst.). ♀ bisweilen mit röthlichen Fühlern und Beinen, entweder ebenso tomentirt wie das ♂, oder mit braunem Grundtoment, gelblichweissen, aber scharf hervortretenden Binden und mit einem schwarzsammtigen, gewöhnlich in Makeln aufgelösten Tomentstreifen neben der Naht. Selten auch die Rückenbinde mit einigen schwarzen Makeln. Long. 10—13 mm. Syn. *Lamia lineata* Fabr. — Ungarn, Siebenbürgen, Serbien . . . . **_Scopolii_** Herbst.[1])

---

[1]) Auf diese Art wurde, unbegreiflich aus welchen Gründen, *Cerambyx smyrnensis* Linné (Hasselqu., Iter. palaest. p. 411) bezogen. *C. smyrnensis* L. bleibt eine noch ungedeutete Art. Ménétriés bezieht ihn (Mém. Ac. Petr., sér. 6, V, 1838, p. 43) auf eine *Phytoecia*. Am besten liesse er sich als *D. Piochardi* Kraatz deuten; doch kenne ich von dieser Art keine Smyrnenser Stücke. Die Beschreibung desselben lautet nach ihrem wesentlichsten Inhalte:

♂ schwarz, Fühler und Beine röthlich gelbbraun. Kopf und Halsschild dicht weiss tomentirt, zwei Stirnflecke und zwei dreieckige Scheitelmakeln schwarz, zwei nach aussen oft winkelig erweiterte, wenig breite Längsbinden auf dem Halsschilde schwärzlichbraun. Flügeldecken mit schwärzlichbraunem oder braunem Grundtoment, die Naht, eine sehr breite Seitenbinde, eine weniger breite Schulterbinde und eine mit der letzteren vor der Spitze verbundene, zweimal unterbrochene Rückenbinde, sowie gewöhnlich ein kurzes Strichelchen neben dem Schildchen kreideweiss, seltener gelblichweiss, ein Streifen neben der Naht und zwei die Schulterbinde unterbrechende Längsmakeln auf der Scheibe, eine vor, die andere unmittelbar hinter der Mitte schwarzsammtig tomentirt. Die Längsmakeln unterbrechen die Schulterbinde mehr oder minder vollständig, sie sind in der Grösse variabel und können beinahe verschwinden. Unterseite dicht weissgrau pubescent. Bei dem ♀ wird das weisse Toment schmutzig- oder gelblichweiss, das schwärzlichbraune Grundtoment auf dem Halsschilde und auf den Flügeldecken heller oder dunkler graubraun, während die schwärzlichbraunen Tomentflecken auf der Stirne und dem Scheitel, sowie der schwarzsammtige Streifen neben der Naht und die ebenso tomentirten Längsmakeln auf der Schulterbinde scharf hervortreten. Bei noch hellerem Grundtoment heben sich die Binden auf den Flügeldecken nur wenig ab. Dann verschwindet auch bisweilen die vordere der sammtschwarzen Rückenmakeln vollständig, während die hintere und der Streifen neben der Naht, in gewisser Richtung besehen, silberglänzend erscheinen. Long. 12—14 mm. — Balkan (Haberhauer), Kleinasien: Samsun, Amasia, Ak-Dagh . . . . ***Piochardi*** Kraatz.

Das typische Exemplar des von Dr. Kraatz nach einem einzigen ♀ beschriebenen *D. quadripustulatum* von den Dardanellen unterscheidet sich von *Piochardi* ♀ mit bräunlichgrauem Grundtoment und schmutziggrauen Binden nur durch etwas spitzigere Seitendorne des Halsschildes und durch das Vorhandensein von drei schmalen braunen Rippen auf den Flügeldecken, von denen die äussere, eine Schulterrippe, erst vor der Spitze, die innere etwas weiter vor der Spitze, die mittlere, von den beiden anderen gleichweit entfernte, hinter der Mitte endet. Bei manchen *Piochardi* ♀ sind indessen solche Rippen an der Basis der Flügeldecken bereits angedeutet, und deshalb halte ich das *D. quadripustulatum* für eine

---

„Vili brevissimi, densi, totum animalculum supra tegunt, hinc ad sensum levissimum et sericeum est. Per capitis et thoracis dorsum linea alba tenuis decurrit. Linea atra latior utrinque acuminata, proxime infra hanc lineam, una utrinque. Linea fusca latissima hanc excipit et ad gulam usque sese extendit. Corpus linea dorsali capitis continuata, quae marginem interiorem elytrorum candidum efficit. Linea atra capitis continuata maculam atram utrinque inferius emittens. Spatium candidum, lanceolatum, versus caput latius, versus caudam angustius. Linea atra hoc excipit aequalis, maculam atram superius emittens, quae altera minor, oblonga et fere illi opposita. Linea fusca marginem elytri terminat. Antennae et pedes ex fusco rufescunt. Abdomen fuscum. Magnitudo Cicindelae arenariae. — Locus: Circa Smyrnam copiose.“

eigenthümliche Form eines *Piochardi* ♀. Dr. Kraatz hält es für möglich, dass man es in diesem Käfer mit einer Form des ♀ von *D. Kollari* zu thun habe.

24′ (451) Flügeldecken hinter ihrer Basis mit erhabenen Körnchen.

Schwarz, die Wurzel der Fühler, bisweilen auch die ganzen Fühler und die Beine röthlichgelb. Kopf und Halsschild mit dicht weiss tomentirter Mittelbinde und dünn weiss tomentirten Seiten, zwei Längsflecke auf der Stirn, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei mässig breite Längsbinden auf dem Halsschilde schwarz oder braunschwarz. Halsschild an den Seiten grob und sehr gedrängt punktirt, nur in den Punkten mit weissen Härchen, die sehr schmalen Zwischenräume der Punkte unbehaart. Flügeldecken vorne gekörnt, schwarzbraun tomentirt, die Naht, eine breite Seitenbinde, eine mässig breite Schulterbinde, eine ebenso breite Rückenbinde, sowie öfter auch eine Basalmakel oder ein kurzes Basalstrichel neben dem Schildchen weiss. Bei der typischen Form sind Schulter- und Rückenbinde hinter der Mitte der Flügeldecken breit unterbrochen. Sind beide Binden mit einander verschmolzen, dann entsteht eine ähnliche kreuzförmige Zeichnung wie bei *D. crux* Dalm. (var. *mytilenense* Kr.). Oft ist die Schulterbinde nicht unterbrochen; die Rückenbinde ist hingegen häufig schon vor der Mitte unterbrochen. Sehr selten fehlt die Rückenbinde, noch seltener sind Schulter- und Rückenbinde so vielfach unterbrochen, dass sie kaum erkennbar sind. ♀ mit demselben schwarzen oder braunschwarzen Toment und derselben reinweissen Bindenzeichnung wie das ♂. Long. 13—17 mm. Syn. *D. catenatum* Waltl. — Kleinasien: Smyrna, Brussa . . . . ***divisum*** Germ.

Von dem typischen *divisum* nur durch nicht unterbrochene Schulter- und Rückenbinde verschieden. Die Rückenbinde ist entweder abgekürzt oder trifft hinten mit der Schulterbinde zusammen. — Smyrna
divisum var. ***loratum*** Thoms.

Von var. *loratum* durch das Vorhandensein einer fast bis zur Spitze der Flügeldecken verlaufenden weissen Binde neben der Naht verschieden. Diese Binde ist entweder nur neben dem Schildchen von der Nahtbinde durch ein kurzes Strichelchen getrennt, im Uebrigen aber mit der Nahtbinde verschmolzen, so dass diese doppelt so breit erscheint, oder sie ist in ihrer ganzen Länge durch eine feine Linie von der Naht isolirt. *D. loratum* var. *C* und *D* Kraatz. — Europäische Türkei
divisum var. ***dissimile*** m.

Von var. *loratum* in beiden Geschlechtern durch schmutzigbraunes Grundtoment der Flügeldecken und schmälere Rückenbinde verschieden. Die erhabenen Körnchen hinter der Basis der Flügeldecken treten sehr deutlich hervor. Die braunen Tomentbinden auf dem Halsschilde leicht abreibbar. — Griechenland: Attica . . ***divisum*** var. ***granigerum*** m.

♀ in der Körpergestalt ganz mit einem *divisum* ♀ übereinstimmend. Das erste Fühlerglied und die Beine röthlichbraun. Kopf und Halsschild

schmutzig weissgrau tomentirt mit weisslicher Mittelbinde; zwei Stirnflecke, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei wenig breite Längsbinden auf dem Halsschilde braun. Seiten des Halsschildes weniger dicht punktirt, aber viel dichter tomentirt als bei *divisum*. Flügeldecken mit graubraunem Grundtoment, die Naht, eine Seiten-, Schulter- und Rückenbinde schmutzigweiss, scharf begrenzt, ein hellerer, undeutlicher Streifen neben der Naht mit einem Stich ins Bräunliche. Dieser Streifen ist durch eine nach hinten verschwindende braune Linie von der Naht getrennt und durch eine Reihe schwärzlichbrauner Makeln gefleckt. Schulter- und Rückenbinde breit, an der Basis und weit vor der Spitze mit einander verschmolzen, die erstere nicht unterbrochen, die letztere hinter der Mitte unvollständig unterbrochen. Seiten-, Schulter- und Rückenbinde gegen die Basis deutlich körnig punktirt. Long. 14·5 mm. ♂ nach Kraatz mit schwarzem Grundtoment, breiteren schwarzen Längsbinden auf dem Halsschilde und nur ganz schwach angedeutetem hellerem Streifen neben der Naht. Von ähnlich gezeichneten ♂ des *septemlineatum* durch längere Flügeldecken und breitere, bald hinter der Mitte der Flügeldecken verschmolzene Schulter- und Rückenbinde verschieden. Long. 12·5 mm. — Naxos . . . . ***insulare*** Kraatz.[1]

15′ (445) Die weiss tomentirte Mittelbinde des Halsschildes durch eine kahle glänzende Mittellinie getheilt.

♂ schwarz, das erste Fühlerglied und die Beine röthlichgelb, in der Regel auch der äusserste Seiten- und Spitzenrand der Flügeldecken und der Hinterrand der Abdominalsegmente oder das ganze Abdomen röthlich. Kopf und Halsschild mit weisser Mittelbinde, an den Seiten dicht weissgrau pubescent, zwei Stirnflecke, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei mässig breite Längsbinden auf dem Halsschilde schwarzsammtig. Die beiden Längsbinden auf dem Halsschilde sind aussen durch einen dichten Tomentstreifen weissgesäumt, zwischen dem letzteren und dem Seitendorn ist jederseits eine ziemlich breite Längsbinde nur spärlich pubescent, fast denudirt und lässt eine grobe, runzelige Punktirung hervortreten. Ist das Toment des Halsschildes abgerieben, so finden sich an Stelle der weissen Mittelbinde und der beiden sammtschwarzen Tomentbinden ziemlich tiefe und breite Längsfurchen. Flügeldecken gegen die Schultern wenig verengt, mit schwarzem, neben der Naht verdichtetem Grundtoment, die Naht, eine breite Seitenbinde, eine wenig breite Schulterbinde, eine schmale, vor der Spitze mit der Schulterbinde sich verbindende Rückenbinde und ein Punkt oder ein kurzes Basalstrichelchen zwischen der letzteren und dem Schildchen reinweiss. ♀ viel grösser und breiter, entweder ebenso tomentirt wie das ♂ oder die Scheitelmakeln und die

---

[1]) Das mir von Dr. Kraatz zur Ansicht mitgetheilte ♀ dieser Art hielt ich früher für ein hell tomentirtes *divisum* ♀. Wegen der dichten Behaarung der Halsschildseiten und wegen des Vorhandenseins von schwärzlichbraunen Makeln längs der Naht glaube ich nunmehr dasselbe als selbstständige Art betrachten zu müssen.

Längsbinden auf dem Halsschilde schwärzlichbraun, das Grundtoment der Flügeldecken hellbraun, die Binden weissgrau, neben der weissen Naht eine Längsreihe schwarzer Tomentmakeln. Long. ♂ 14—16·5 mm., ♀ 15—21 mm. Syn. *D. byzantinum* Thoms. — Türkei[1]) ***albolineatum*** Küst.

♂ langgestreckt, das erste Fühlerglied und die Beine hell rothbraun, die Flügeldecken oft mit grünerzfärbigem Schimmer. Kopf und Halsschild weiss tomentirt, mit kahler Mittellinie. Der Kopf mit den gewöhnlichen vier schwärzlichbraunen Makeln, der Halsschild mit vier schwärzlichbraun tomentirten Längsbinden, zwei medianen, zu den Seiten der weiss eingefassten kahlen Mittellinie, und zwei seitlichen. Die beiden seitlichen mit einer weissen Makel an der Basis der kurzen Seitendorne. Flügeldecken langgestreckt, bis über die Mitte mit deutlicher Schulterkante, grob punktirt, fein braun pubescent, neben der Naht mit einem schwärzlichen Tomentstreifen, die Nahtbinde, eine nach innen undeutlich begrenzte Seitenbinde und ein Basalfleck innerhalb der Schultern weiss. ♀ viel breiter, mit braunem oder graubräunlichem Grundtoment, auf den Flügeldecken eine sehr breite Seitenbinde, eine breite Schulterbinde und eine viel schmälere Rückenbinde weissgrau. Zwischen der letzteren und der Naht oft noch ein undeutlicher heller bräunlicher Streifen. Neben der weissen Naht ist das Grundtoment nicht oder nur zu einem undeutlichen schwärzlichen Streifen verdichtet. Durch die kahle Mittellinie und die vier braunen Längsbinden des Halsschildes leicht zu erkennen. Long. 14—15·5 mm. — Türkei . . . . ***Sturmii*** Friv.

14′ (445) Die beiden Enddorne der Hinterschienen beim ♂ mit einander zu einem dicken, hakig gekrümmten Sporn verschmolzen.[2]) Hinterschienen des ♀ mit zwei Enddornen, von denen der innere kaum halb so lang ist als der äussere.

♂ ziemlich schlank, schwarz, oben dicht heller oder dunkler braun tomentirt. Die Fühler kräftig und verhältnissmässig lang, ihr erstes Glied an der Spitze knotig nach innen erweitert, ebenso ihr drittes und viertes oder auch fünftes Glied gegen die Spitze mehr oder weniger verdickt. Kopf und Halsschild mit weiss tomentirter Mittelbinde und fein und dicht weissgrau pubescenten Seiten. Flügeldecken bis über die Mitte mit

---

[1]) Dr. Kraatz (Käfer Europ. XXIX, 64) bezweifelt das Vorkommen dieser Art in Europa und vermuthet, dass Brussa der Fundort dieses seltenen Käfers sei. In unserer Musealsammlung befindet sich *D. albolineatum* (*eximium* Friv. i. l.) mit der Vaterlandsangabe: Turcia; Frivaldszky theilte mir ein Pärchen desselben von Constantinopel zur Ansicht mit. Thomson hat den Käfer als *D. byzantinum* aus Griechenland beschrieben, Frivaldszky soll ihn auch mit der Fundortsangabe: Creta versendet haben.

[2]) Diese eigenthümliche Enddornbildung der Hinterschienen findet sich nur noch bei *D. triste* Friv. von Brussa. Bei *D. parallelum* Küst. (♂) ist der innere Enddorn der Hinterschienen an der Spitze ausgerandet oder gegabelt; bei allen übrigen von mir untersuchten Dorcadien sind die Enddorne aller Schienen einfach.

deutlicher Schulterkante, dicht braun tomentirt, die Naht und der Seitenrand weiss, zwei grössere oder kleinere Rückenmakeln — eine etwa im ersten Drittel, die zweite hinter der Mitte — auf jeder schwarzsammtig. Bisweilen ist der Rücken noch durch einige kleinere Makeln schwarz gefleckt, seltener verschwinden die beiden Rückenmakeln vollständig und dann sieht der Käfer einem *arenarium* ♂ ähnlich. Er ist aber von einem solchen durch die knotig verdickten Fühler und durch die eigenthümliche Bildung der Enddorne der Hinterschienen sofort zu unterscheiden. ♀ breit, die Fühler kurz, ihr drittes und viertes oder auch ihr fünftes Glied stark verdickt, die ganze Oberseite gleichfärbig heller oder dunkler braungrau tomentirt, die Flügeldecken mit je zwei schwarzen Rückenflecken. Selten sind die ♀ ebenso tomentirt wie die ♂. (var. *nodicorne* Tourn.) Long. 14—18 mm. — Griechenland, Türkei

quadrimaculatum Küst.

5′ (439, 445) Flügeldecken dicht tomentirt, Kopf und Halsschild beim ♂ glänzend kahl oder nur spärlich tomentirt. Im letzteren Falle nur zwei dreieckige dunkle Makeln auf dem Scheitel und eine weisse Mittelbinde auf dem Halsschilde von dichterem Toment gebildet. Halsschild auf der Scheibe niemals mit deutlich begrenzten, schwarz oder braun tomentirten Längsbinden.

34″ Flügeldecken mit breiter, nach aussen mehr oder weniger unregelmässig begrenzter weisser Nahtbinde.

Schwarz, Kopf und Halsschild mit weiss tomentirter, leicht abreibbarer Mittelbinde und weissgrau behaarten Seiten, der Scheitel mit zwei dreieckigen braunen Tomentmakeln, der Halsschild grob punktirt, oben kahl und glänzend oder spärlich braun tomentirt. Flügeldecken auf dem Rücken nur wenig gewölbt, mit mehr oder weniger stark vortretender Schulterrippe und oft noch mit deutlicher Rückenrippe, schwarz oder braunschwarz tomentirt mit reinweisser oder schmutzigweisser Zeichnung. Diese Zeichnung wird stets von einer breiten Naht- und Seitenbinde gebildet. Mit der Nahtbinde verbindet sich bei der typischen Form jederseits hinter der Mitte der Flügeldecken eine etwas schräg gestellte Quermakel und dadurch kommt eine kreuzförmige Figur zu Stande. Oft tritt zu dieser Zeichnung auf der vorderen Hälfte der Flügeldecken noch ein Rückenpunkt oder eine kurze weisse Rückenlinie. ♀ viel breiter, die Flügeldecken an den Seiten bauchig erweitert mit sehr stark vortretender Schulterrippe. Auch eine Rückenrippe tritt oft stark hervor, kann aber auch vollständig fehlen. Kopf und Halsschild in der Regel mit dichterem braunem Toment. Flügeldecken entweder ebenso tomentirt wie beim ♂ oder mit bräunlichem bis schmutziggrauem Grundtoment und hellerer bräunlichgrauer breiter Schulter- und Rückenbinde. *Lamia Razumoffskii* Fisch. ist nach Kraatz auf bräunliche ♀ dieser Art mit drei weissen Punkten an der Basis der Flügeldecken zu beziehen. Long. 14—19 mm. Syn. *Cerambyx crucifer* Lepech., *Lamia cruciata* Fabr., *Pallasii* Fisch. — Siebenbürgen, Serbien, Dobrutscha, Süd-Russland ***equestre*** Laxm.

Zur Zeichnung der Stammform tritt noch eine die Quermakel der Flügeldecken durchsetzende Rückenbinde und oft noch eine vollständige Schulterbinde hinzu. Die Quermakel oft von der Nahtbinde getrennt. Die weisse Zeichnung meist mit einem Stich ins Bräunlichgelbe. Flügeldecken des ♂ viel schlanker als bei der Stammform. — Siebenbürgen, Serbien, Walachei . . . . *equestre* var. ***transsilvanicum*** m.

Von der typischen Form durch kürzere Flügeldecken und reducirte weisse Zeichnung verschieden. Die Makel hinter der Mitte der Flügeldecken isolirt sich von der Nahtbinde und erscheint oft auf einen kleinen weissen Punkt reducirt oder verschwindet vollständig. Eine Rückenbinde ist häufig vorhanden, aber schon vor oder in der Mitte der Flügeldecken abgekürzt. Ist die Makel hinter der Mitte der Flügeldecken reducirt, so bildet die abgekürzte Rückenbinde mit ihr die Figur eines Ausrufungszeichens (var. *exclamationis* Thoms. von Owadjyk). Bei den in der Regel braun oder graubraun tomentirten ♀ sind Schulter- und Rückenbinde oft so breit, dass sie miteinander verschmelzen und vom Grundtoment nur zwei Streifen, einen neben der Naht und einen längs der Seitenbinde, übrig lassen. Auch beim ♀ kann die weisse Makel der Flügeldecken spurlos verloren gehen; ist sie aber vorhanden, so contrastirt sie in der Färbung sehr auffällig von der schmutziggrauen Schulter- und Rückenbinde. — Kleinasien (Bosz-Dagh, Owadjyk) . . *equestre* var. ***Nogelli*** Fairm.[1])

34′ Flügeldecken mit schmaler weisser Nahtbinde.

Fühler und Beine ganz schwarz.

♂ schwarz, Kopf und Halsschild nicht tomentirt, nur sehr fein grau oder bräunlich pubescent. Scheitel mit zwei braunen, bei reinen Exemplaren weiss eingefassten Tomentmakeln. Halsschild mit starken, spitzigen Seitendornen, vor dem Schildchen jederseits mit einem schräg gegen die Mitte verlaufenden, mehr oder minder deutlichen Längseindruck und oft auch mit seichter, bisweilen weiss behaarter Mittelfurche, ziemlich grob runzelig punktirt. Flügeldecken mit schwärzlichbraunem Grundtomente, die Naht, der Seitenrand, eine bisweilen sehr reducirte Schulterbinde und eine punktförmige Makel an der Basis zwischen der letzteren und dem Schildchen weiss. Die Schulterbinde breiter oder schmäler und bis zur Spitze verlaufend oder schmal, unvollständig, vielfach unterbrochen, gewissermassen corrodirt oder nur auf ein kurzes Schulterstrichelchen reducirt. (var. *cachino* Thoms. = *immersum* Tourn.) ♀ viel breiter, entweder mit demselben schwärzlichbraunem Grundtoment und mit derselben weissen Bindenzeichnung wie das ♂, nur der Kopf und der Halsschild gewöhnlich dichter bräunlich pubescent oder auf der ganzen Oberseite vorherrschend

[1]) Eine von Merkl in der Dobrutscha gesammelte Form des *D. equestre* zeigt ausser der weissen Naht- und Seitenbinde nur einen kleinen weissen Punkt hinter der Mitte der Flügeldecken und verbindet die Zeichnung der var. *Nogelli* mit der Gestalt der var. *transsilvanicum.* Erwähnt sei noch eines ♂ dieser Form mit hellrostbraunem Grundtoment der Flügeldecken.

bräunlichgrau tomentirt, so dass das schwärzlichbraune Grundtoment der Flügeldecken nur in unregelmässigen Resten erhalten ist. Eine Schulterkante bis über die Mitte der Flügeldecken deutlich, zwei schmale, schwache Rückenrippen auf der vorderen Hälfte derselben wenig hervortretend. Zwischen diesen Rückenrippen und unter der Schulterrippe sind in der Regel grössere Reste, längs der Naht oft nur Spuren des schwärzlichbraunen Grundtomentes erhalten. Die Flügeldecken überall mit ziemlich starken, abstehenden Börstchen besetzt. Long. 12 bis 17 mm. — Türkei, Kleinasien . . . . ***Kindermanni*** Waltl.

Das erste Fühlerglied und die Beine röthlichgelb.

Kopf und Halsschild beim ♂ glänzend kahl, bisweilen mit Spuren einer weisstomentirten Mittellinie und schwarzbraunen Scheitelmakeln. Halsschild grob und tief punktirt mit seichter Mittelfurche und oft mit einer Andeutung von zwei seitlichen Längsfurchen. Flügeldecken mit deutlicher, bis hinter ihre Mitte reichender Schulterkante, schwarz tomentirt, ihr Naht- und Seitensaum und eine im ersten Drittel breit unterbrochene oder ausgebuchtete Schulterbinde reinweiss. ♀ entweder dem ♂ ähnlich, aber Kopf und Halsschild glanzlos, dünn grau oder bräunlich tomentirt, oder die Flügeldecken sind braun tomentirt, innerhalb der Schulterbinde ist eine weisslichgraue Rückenbinde entweder nur an der Basis angedeutet oder auf der Scheibe der Flügeldecken zu einem Längswisch erweitert. Besonders das ♂ ist dem transcaucasischen *D. scabricolle* sehr ähnlich, von demselben aber durch die seitlich mehr gerundeten Flügeldecken mit scharfer Schulterkante und die vorn unterbrochene Schulterbinde zu unterscheiden. Long. 12—15 mm. Syn. *D. serotinum* Thoms.[1]) — Rumelien, Kleinasien: Brussa . . . . ***bithynense*** Chevrol.

4′ (439) Arten aus Spanien, Frankreich und dem westlichen Deutschland.

35″ (467) Halsschild mit mehr oder minder unregelmässiger, nicht punktirter Mittellinie oder ohne eine solche.

36″ Flügeldecken mit dichtem Grundtoment.

37″ Kopf und Halsschild kahl oder nur mit dünnem weissgrauem Grundtoment.

Schwarz, die Fühler weiss geringelt, Kopf und Halsschild kahl, sehr dicht punktirt, der erstere mit vertiefter Mittellinie, der Halsschild mit nicht punktirter, oft von einer feinen Mittelfurche durchzogener, mehr oder minder vollständiger, schwach erhabener Mittellinie, die selten fast vollständig verschwindet. Flügeldecken dicht tomentirt. Das Toment des typischen *fuliginator* einfärbig weissgrau oder mit einem Stich ins Gelbliche oder Bräunliche. Im letzteren Falle tritt eine weisse Bindenzeichnung, die aus einer schmalen, vollständigen Naht-, Seiten- und Schulterbinde und aus einer abgekürzten Rückenbinde besteht, deutlich hervor. Auf grössere gedrungene Stücke dieser Form von Toulouse bezieht sich *D. obesum*

---

[1]) Die Beschreibung des nur nach ♂ von Smyrna beschriebenen *D. serotinum* Thoms. passt recht gut auf ein abgeriebenes *bithynense* ♂ der Musealsammlung.

Gautier. Var. *ovatum* Sulz. (= *hypocrita* Muls.) mit hellbraunem Grundtoment der Flügeldecken vermittelt den Uebergang zu var. *vittigerum* Fabr. (= *quadrilineatum* Küst. = *mendax* Muls.) mit dunkelbraun oder schwarzbraun tomentirten Flügeldecken und reinweissen Binden. Bei *vittigerum* und *ovatum* reicht die Rückenbinde bis über die Mitte der Flügeldecken und ist an der Basis mit der Nahtbinde verbunden. Var. *navaricum* Muls. unterscheidet sich von *vittigerum* nur durch die schon im ersten Drittel abgekürzte Rückenbinde. Var. *monticola* Muls. mit weniger grober und weniger runzeliger Punktirung des Halsschildes, auf dem Scheitel verschwindender Mittellinie des Kopfes und an der Basis nicht mit der Nahtbinde verbundener Rückenbinde bildet den Uebergang zur südfranzösischen var. *meridionale* Muls. (= *alpinum* Chevr.) mit viel weitläufiger und feiner punktirtem und dünn weissgrau tomentirtem Kopf und Halsschild. Beim typischen *meridionale* ist die Schulterbinde gegen das Ende verbreitert und mit der Seitenbinde an der Spitze der Flügeldecken verbunden. Var. *pyrenaeum* Germ. von den Pyrenäen besitzt zwischen der bis zur Spitze gleichbreiten Schulterbinde und der Rückenbinde noch eine dritte, gegen die Basis und Spitze der Flügeldecken verlöschende Binde. *D. striola* Muls. steht in der Mitte zwischen *pyrenaeum* und *meridionale* und ist ebenso wie *ovatum, navaricum* und *monticola* kaum als Varietät zu definiren. Ausser den genannten Formen mit dicht tomentirten Flügeldecken gibt es noch eine ganz schwarze Rasse des *fuliginator,* das *D. atrum* Bach aus Thüringen, auf deren Flügeldecken sich nicht die Spur eines Tomentes befindet. Long. 12—18 mm. — Westl. Deutschland, Frankreich, Pyrenäen . . . . . . ***fuliginator*** Linn.

37′ Die ganze Oberseite mit dichtem braunem, graubraunem oder grauem Grundtoment.

38″ Erstes Fühlerglied aussen an der Spitze eingedrückt, der Eindruck von einer scharf erhabenen Kante begrenzt.

Schwarz, dicht grau tomentirt, die Fühler weiss geringelt. Scheitel und Halsschild bei abgeriebenem Toment stark und ziemlich dicht punktirt; bei wohlerhaltenem Toment erscheint die Punktirung viel weitläufiger. Halsschild in der Mitte der Scheibe mit kurzer, glänzender Längslinie. Flügeldecken auf dem Rücken mit zwei oder drei braun tomentirten Längsstreifen. Diese sind oft in Makeln aufgelöst oder die ganzen Flügeldecken sind braun gesprenkelt (var. *annulicorne* Chevr.). Long. 16·5 bis 21 mm. Syn. *D. Handschuchi* Küst. — Cartagena, Andalusien, Algier ***mucidum*** Dalm.

Schwarz, dicht braun oder graubraun tomentirt, die Naht der Flügeldecken mehr oder minder scharf begrenzt weiss oder weisslich. Die Fühler grau geringelt, ihr drittes und viertes Glied, besonders beim ♂, verdickt. Halsschild vorne mit deutlicher Querfurche, vor der Basis eingeschnürt, auf der Scheibe bis auf drei flachschwielige Stellen, eine mittlere und zwei seitliche, grob und tief, an den Seiten dicht gedrängt punktirt.

Flügeldecken mit zwei deutlichen, gegen die Basis und Spitze verschwindenden Rückenrippen. Long. 13—17 mm. Syn. *D. soricinum* Chevr.[1]) — Aragonien, Valencia . . . . ***suturale*** Chevr.

38′ Erstes Fühlerglied vor der Spitze ohne deutliche erhabene Kante.

Mit *D. suturale* nahe verwandt. Schwarz, dicht grau oder bräunlichgrau tomentirt. Die Fühler schlanker, undeutlich grau geringelt, ihr erstes Glied an der Spitze kaum eingedrückt. Halsschild vorne mit deutlicher Querfurche, ohne Spur einer Mittellinie, sowie die Flügeldecken weitläufig punktirt. Flügeldecken oft mit zwei oder drei braun tomentirten Längsstreifen oder unregelmässig braun gesprenkelt. Zwei Rückenrippen kaum oder nur sehr schwach angedeutet. Long. 13—16 mm. — Andalusien (Algeciras, Ronda) . . . . ***mus*** Rosenh.

Mit *D. mus* nahe verwandt, im Allgemeinen kleiner und schlanker, braun oder graubraun tomentirt, bei theilweise abgeriebenem Tomente glänzend, die Flügeldecken, besonders beim ♂, gewöhnlich mit weisslicher Naht. Halsschild vorne ohne Querfurche, mit kurzen Seitendornen, ohne Spur einer Mittellinie, sowie die Basis der Flügeldecken mit einzelnen, tief eingestochenen Punkten. Flügeldecken mit zwei deutlichen Rückenrippen, beim ♀ häufig braun gefleckt. Long. 11—14 mm. Syn. *D. Staudingeri* Chevr. ♂. — Sierra Morena, Ciudad-Real, Sierra Nevada ***Amori*** Mars.

Auf die vorige Art bezog man mit Unrecht das mir unbekannte *D. lusitanicum* Chevr. aus Portugal: „*Oblongum, nitidum, fuliginosum, vage punctatum; capite fortiter et ruge punctato, longitudine sulcato, obtuse et fere bicornuto, mandibulis lucidis; thorace inaequali, in disco costula longitudinale abbreviata, media, dente acuto laterali; elytris modice elongato-ovalibus et convexis, singulatim apice extus, sed in sutura brevius rotundatis. ♀. Long. 15, Lat. 5³/₄ mm. ♂ elongatus, elytris pube brunnea, vage et seriatim maculatis.*“

36′ Flügeldecken ohne Grundtoment, ganz schwarz oder mit weisslichen, von erhabenen Rippen eingeschlossenen Tomentstreifen.

39″ Kopf und Halsschild mehr oder weniger grob runzelig punktirt.

40″ Flügeldecken ohne erhabene Längsrippen.

41″ Flügeldecken nur sehr fein lederartig gerunzelt. Vide sub 37″, p. 464 *fuliginator* var. *atrum* Bach.

41′ Flügeldecken sehr grob und tief punktirt.

Ganz schwarz, die Stirne tief und ziemlich weitläufig, der Scheitel und Halsschild sehr grob und tief, dicht gedrängt runzelig punktirt. Flügeldecken gleichmässig gewölbt mit starker und tiefer, mehr oder weniger

---

[1]) *D. soricinum* Chevr.: „Capite vage et crasse punctato; prothorace transverso, acute spinoso, ad latera antica et in tota basi sulcato et marginato, punctis inaequalibus foveolatis impresso atque extus rugose asperato“ ist offenbar nicht auf *D. mus* Rosh., sondern auf ein kleines, 13 mm. langes *suturale* zu beziehen, bei welchem eine weissliche Nahtbinde in Folge des hellen grauen Tomentes der Flügeldecken nicht hervortritt.

runzeliger Punktirung. Long. 14—17 mm. Syn. *D. Mulsanti* Bris. — Reynosa . . . . *Spinolae* Dalm.

Dem *D. Spinolae* sehr ähnlich, aber die Flügeldecken verhältnissmässig schlanker, mit viel deutlicher vortretenden Schultern, auf dem wenig gewölbten Rücken oft mit mehreren vertieften Längsstreifen, an den Seiten plötzlich abfallend, wodurch eine Schulterkante leicht angedeutet wird. Long. 16—18 mm. — Castilien . . . . . . ***castilianum*** Chevr.

40′ Flügeldecken auf dem Rücken mit zwei oder drei hervortretenden Längsrippen.

Schwarz, Stirne tief und ziemlich weitläufig, Scheitel und Halsschild sehr tief und grob, dicht gedrängt runzelig punktirt, bei reinen Exemplaren weisslich- oder gelblichgrau pubescent. Flügeldecken mit drei Rippen, einer Schulter- und zwei Rückenrippen, nicht tief punktirt, die Punkte durch darmartig gewundene Runzeln mit einander verbunden. Die Rippen treten bald sehr stark hervor und reichen beinahe bis zur Spitze, bald sind sie schwächer und verschwinden schon hinter der Mitte. Bei wohlerhaltenen Exemplaren sind die Flügeldecken mit Ausnahme der Naht und der Rippen grau oder gelblichgrau tomentirt. Oft ist dieses Toment nur unvollständig in schmalen Streifen zwischen den Rippen erhalten; abgeriebene Exemplare sind ganz schwarz und unterscheiden sich, abgesehen von der Rippenbildung und der seichteren Punktirung, von *Spinolae* und *castilianum* durch breitere Gestalt. ♂ Long. 13·5—16 mm. — Asturien (Oviedo), Leon (Puerto-Manzonal) . . ***Seoannei*** Graëlls.

Dem *D. Seoannei* sehr ähnlich und von demselben nur durch viel grössere, fast grübchenartige, viel weniger gedrängte Punkte auf dem Halsschilde und durch geringere Grösse unterschieden. Gewöhnlich ganz schwarz, wohlerhaltene Exemplare zwischen den Rippen der Flügeldecken mit gelblichgrauen, oft unterbrochenen Tomentstreifen. ♂ Long. 10—12 mm., Portugal (Sierra d'Estrella, Coimbra) . . . . . ***Brannani*** Schauf.

39′ Kopf und Halsschild, sowie die Flügeldecken glänzend glatt, sehr fein und weitläufig punktirt und äusserst fein punktulirt.

Ganz schwarz. Kopf mit tiefer Mittelfurche. Halsschild mit ziemlich spitzigen Seitendornen, an der Basis gerandet. Flügeldecken ziemlich gleichmässig gewölbt, weitläufig, gegen die Basis etwas stärker punktirt, die Punkte hie und da fein nadelrissig. Unterseite sehr fein grau pubescent. Long. 12—17 mm. — Andalusien (Sierra Nevada) ***Lorquini*** Fairm.

Ein von Herrn Korb auf der Sierra Camarena bei Albarracin gesammeltes *Dorcadion* unterscheidet sich von der andalusischen Form des *Lorquini* durch schlankere Gestalt und viel tiefere und gröbere Punktirung auf dem Kopfe und dem Halsschilde, besonders aber an der Basis der Flügeldecken. Es gehört vielleicht zu:

D. Iserni Perez: *Elongatus, postice attenuatus, niger, nitidus, supra glaber, infra cinereo pubescens, antennis brunneo pubescentibus; thorace*

medio et antice laevigato, basi marginato, lateribus spinosis crebre punctato, ante scutellum foveola indistincta; elytris nitidis, obsolete bisulcatis, ad basim profunde, lateribus crebre punctatis. Long. 14—15 mm. Madrid.

35′ (463) Halsschild mit regelmässiger, glänzend glatter, in der Regel beiderseits weiss gesäumter Mittellinie oder Mittelrippe.

42″ (472) Flügeldecken mit braunem oder schwarzbraunem Grundtoment.

43″ (469) Scheitel ohne glänzend glatte Mittelrippe.

44″ Fühler und Beine heller oder dunkler rothbraun.

Schwarz, die weiss geringelten Fühler braun oder so wie die Beine heller oder dunkler rothbraun. Kopf und Seiten des Halsschildes mit dichtem weissem Tomente, zwei auf dem Scheitel verbundene mediane Längsstreifen und zwei breite Streifen hinter den Augen auf dem ersteren, sowie zwei sehr breite, von den weiss tomentirten Seiten scharf abgegrenzte Längsbinden auf dem Halsschilde braun. Kopf mit einfacher, vertiefter, auf dem Scheitel oft verschwindender Mittellinie, die glatte, beiderseits von einem schmalen weissen Längsstreifen eingefasste Mittelbinde auf dem Halsschilde nicht oder kaum erhaben, höchstens mit schwacher Andeutung einer Mittelfurche. Flügeldecken mit dichtem braunem Grundtoment, die Naht, eine ziemlich schmale Seitenbinde, eine meist breitere, bis zur Spitze reichende Schulterbinde und eine mehr oder weniger verkürzte, oft auf ein kurzes Basalstrichelchen reducirte Rückenbinde weiss. Wird das braune Toment heller graubraun, dann geht die weisse Tomentzeichnung in eine lehmgelbe über. Grössere Individuen mit graubraunem Grundtoment, schmutzigweissen Binden, bis zum Scheitel fortgesetzter Mittellinie des Kopfes und gefurchtem Prosternum hat Mulsant als eigene Art *(D. Donzeli)* angesprochen. *D. senegalense* Thoms. gehört als kleine (11·5 mm. lange), hellbraun tomentirte Form mit röthlicher Fühlerwurzel und sehr kurzer Rückenbinde ebenfalls zu *molitor.* Bei var. ***Brisouti*** Kr. sind Kopf und Halsschild bis auf die glatte Mittelbinde ganz lehmgelb tomentirt, ohne Zeichnung, die Flügeldecken sind schwärzlichbraun mit weisslichgelben Binden. Long. 9—17 mm. Syn. *D. lineola* Illig. — Südfrankreich, Nordspanien?[1] . . . . . . ***molitor*** Fabr.

Mit *D. molitor* im Habitus und in der Tomentzeichnung beinahe vollständig übereinstimmend, von demselben fast nur durch eine tiefgefurchte, glatte Mittelbinde des Halsschildes verschieden. Toment der Flügeldecken bisweilen graubraun, die Binden weiss. Long. 13—14 mm. — Asturien (Albas) ***Heydeni*** Kraatz.

44′ Fühler und Beine ganz schwarz.

♀ schwarz, der Kopf mit schmaler, tiefgefurchter, auf dem Scheitel wenig erweiterter, glänzend glatter Mittellinie, auf der Stirne weisslich und

[1]) Das spanische *D. molitor* Chevr. gehört nach Kraatz zu Graëllsi.

bräunlich tomentirt, auf der hinteren Hälfte mit zwei breiten, schwärzlichbraunen, weiss eingefassten Tomentstreifen. Halsschild schwarzbraun tomentirt, mit vier schmalen weissen Längsstreifen, von denen die beiden mittleren eine breite, glänzend glatte, ziemlich seicht gefurchte Mittellinie einschliessen. Die beiden seitlichen weissen Streifen scheinen sich leicht abzureiben. Die Seiten des Kopfes, besonders aber die des Halsschildes grob und dicht punktirt, spärlich grau tomentirt. Flügeldecken mit dichtem schwarzbraunem, etwas seidenglänzendem Tomente, die Naht, der schmale Aussenrand und ein kurzer basaler Rückenstreifen weiss. ♂ noch unbekannt. Long. 8—11 mm. — Altcastilien (Burgos)
circumcinctum Chevr.

Zu *D. circumcinctum* gehören nach meiner Meinung:

D. Ariasi Chevr., ♂. „*Ovale, nigro-opacum, sericeum; capite convexo, cinereo, anguste sulcato, duabus lineolis frontalibus nigris; palpis, mandibulis oculisque nigris; antennis crassis, nigro-brunneo-opacis; articulo primo et tertio basi griseis; prothorace cinereo, lineis quatuor albis, sulco longitudinali utrinque anguste elevato et glabro, extus angulose spinoso; scutello triangulari albo, linea media nigra; in singulo elytro lineis quatuor: tribus albis; suturali et marginali integris, apice junctis; tertia basi abbreviata; quarta humerali integra fusca; corpore infra murino, minutissime coriaceo et pubescente. ♀ paululum ampla, convexa; praecipue differt: capite nigro, anguste sulcato alboque lineato, maculis duabus frontalibus brunneis extus albis; prothorace fusco; in singulo elytro tantum lineis tribus albis. Long. 14—14½ mm. Hispania (Gallaecia).*“ *Escorial.*

(„Des Collect. de Mr. Reiche et de Arias Tejero, à qui je la dédie comme un faible témoignage de ma gratitude envers lui.“)

D. escorialense Chevr. „*Elongatum, oblongum, nigro-brunneo-opacum, pube brevi densa cinerea vestitum; capite punctulato, lineolis tribus albis et lineolis occipitalibus 2 nigris (postice junctis), longitudine anguste sulcato, foveis duabus elongatis in vertice, antennis nigris, tertio articulo elongato, clavato, quarto ad basin tantum albido, aequalibus longitudine; prothorace conferte punctulato, coriaceo, lineis tribus dorsalibus juxta positis; centrali polita, angusta, medio sulcata, aliis duabus albis, lateribus albidis, ante medium angulose spinoso; scutello albo, macula centrali nigra; elytris anguste oblongis, nigro-brunneo-holosericeis, singulatim rotundatis, cum margine laterali, suturali et linea brevissima in medio basis albis; corpore infra pedibusque cinereo-pilosis, punctulatis. Long. 13—14 mm.*“ *Escorial.*

(„J'ai reçu ♂ et ♀ de cette espèce, de M. Arias Tejero, comme ayant été trouvée à l'Escurial; je la placerai près de mon *D. circumcinctum.*“)

Nach späteren Angaben Chevrolat's wäre *D. Ariasi* wahrscheinlich mit *D. Reichei* Chevr. identisch und *escorialense* eine Varietät des *molitor.*

Chevrolat hat damit seine eigenen Arten sehr unglücklich gedeutet. Beide sind nach den Diagnosen und Fundortsangaben wahrscheinlich identisch und von *Reichei* durch die dicht tomentirten Flügeldecken, von *molitor* durch die Zeichnung, sowie durch die Färbung der Fühler und Beine verschieden.

43′ (467) Scheitel mit glänzend glatter, bisweilen sehr schmaler Mittelrippe.

45″ (471) Die Mittelrippe des Halsschildes nicht oder nur sehr seicht längsgefurcht.

46″ Halsschild ohne seitliche, glänzend glatte, erhabene Längsschwielen oder Längsrippen, höchstens mit einem kleinen glatten Felde jederseits.

47″ Flügeldecken mit vollständiger weisser Schulterbinde; oft ist diese mit der Rückenbinde bis auf eine braune Basalmakel zu einem sehr breiten, nach hinten verschmälerten Streifen verschmolzen.

48″ Kopf und Halsschild bis auf die glatte Mittelrippe einfärbig weissgrau tomentirt. ♂ schwarz, die Fühler und Beine hell rothbraun. Die schwarze Mittelrippe des Kopfes kielförmig erhaben, zwischen den Fühlerwurzeln verengt, auf dem Scheitel und auf der Stirne mit feiner vertiefter Mittellinie. Die schmale Mittelrippe des Halsschildes etwas breiter, ohne Spur einer vertieften Mittellinie. Flügeldecken dicht hellbraun tomentirt, die Naht, eine schmale Seitenbinde, eine breitere Schulterbinde und zwei verkürzte Rückenbinden, von denen die äussere bis zum letzten Drittel reicht, während die innere auf einen kurzen Basalstreifen reducirt ist, weiss. Unterseite dicht weissgrau pubescent. Long. 11·5 mm. — Aragonien (Sierra Camarena) . . . . ***Korbi***[1]) **n. sp.**

48′ Scheitel und Halsschild ausserhalb der beiden breiten, die glatte Mittelrippe einschliessenden, weissen oder gelblichen Tomentbinden jederseits mit einem denudirten oder braun tomentirten Längsstreifen.

Die Fühler und Beine heller oder dunkler rothbraun. Kopf und Halsschild weiss oder gelbbräunlich tomentirt, der Halsschild mit zwei braun tomentirten Längsbinden. Auf den Flügeldecken verdrängt das weisse bis gelbbräunliche Bindentoment in der Regel so das braune oder schwarzbraune Grundtoment, dass von letzterem nur ein Seitenstreifen, eine spitzig dreieckige Basalmakel innerhalb der Schultern und ein nach vorn oft verkürzter Streifen neben der nur schmal weissgesäumten Naht übrig bleibt. Die breite, an der Basis durch eine braune Makel getheilte Längsbinde zwischen den beiden braunen Streifen ist durch Verschmelzung einer Schulterbinde und zweier Rückenbinden entstanden; oft ist sie mehr oder weniger deutlich in diese Binden aufgelöst. Die innere Rückenbinde erscheint nur nach hinten verkürzt, während die äussere auch die Basis der Flügeldecken nicht erreicht. Long. 13—16 mm. — Neucastilien (Cuença, Albarracin) . . . . ***Uhagoni*** Perez.

---

[1]) Von dieser sehr ausgezeichneten Art wurde von Herrn Korb ein einziges ♂ auf dem 7000′ hohen Picacho de Javalambra der Sierra Camarena bei Albarracin gefangen und in freundlichster Weise unserer Musealsammlung überlassen.

Der vorigen Art sehr nahe stehend. Halsschild an Stelle der braunen Tomentbinde des *Uhagoni* mit einem breiten denudirten oder nur dünn weisslich behaarten Längsstreifen. Bis auf ein kleines glänzend glattes Feld ist dieser Streifen grob, aber nicht dicht punktirt. Flügeldecken schwarzbraun tomentirt, die Naht-, eine Seiten- und Schulterbinde und ein kurzer basaler Rückenstreifen weiss. Beim ♀ wird das Grundtoment bisweilen hellbräunlich, während die Binden eine schmutzigweisse Färbung annehmen. Long. 12—15 mm. — Madrid . . . ***Martinezi*** Perez.

47′ Flügeldecken an Stelle einer Schulterbinde nur mit einem kurzen Apicalstreifen, auf dem Rücken mit einer pfeilförmigen, meist mit der Naht verschmolzenen Makel.

Schwarz, Kopf mit sehr schmaler, glänzend glatter, durch die tiefe Mittellinie gefurchter Medianrippe, auf dem Scheitel weissgrau oder bräunlich tomentirt, auf der Stirne mit schmaler weisser Mittelbinde; auf der hinteren Hälfte jederseits der Mittellinie oft mit einem braunen, weiss eingefassten Tomentstreifen. Halsschild mit glänzend glatter, seicht oder kaum gefurchter Mittelrippe, gelbbräunlich oder braun tomentirt, ein schmaler Tomentstreifen neben der Mittelrippe und ein eben solcher an den Seiten weiss, innerhalb des letzteren eine breite Längsbinde denudirt, grob und sehr dicht gedrängt punktirt. Seiten des Kopfes und Halsschildes grob und dicht runzelig punktirt, fein weissgrau pubescent. Flügeldecken braun tomentirt, die Naht, eine Seitenbinde, eine grosse, mit der Naht meist verschmolzene, pfeilförmige Makel auf der Scheibe, ein Apicalstreifen als Ende einer Schulterbinde und oft auch eine Basalmakel zwischen der Schulter und dem Schildchen weiss. Die pfeilförmige Makel ist oft in zwei, weit vor der Basis und Spitze verschwindende Rückenstreifen aufgelöst. Bisweilen wird das weisse Toment gelblich bis ockergelb. Von dieser Art kommen auch ganz schwarze ♀ ohne Spur eines Tomentes auf der Oberseite vor. (var. *anthracinum* Chevr.). Diese unterscheiden sich durch den völligen Mangel einer glatten Seitenschwiele auf dem Halsschilde von ähnlichen ♀ des *Graëllsi* und *hispanicum*. Long. 12—17 mm. — Guadarama ***Perezi*** Graëlls.

46′ Halsschild ausser der Mittelrippe noch mit zwei seitlichen Längsrippen oder Längsschwielen.

49″ Körper gross.

Gestreckt, schwarz, das erste Fühlerglied und die Beine mit Ausnahme der Tarsen rostroth. Kopf weitläufig punktirt, mit glänzend glatter, auf dem Scheitel breiterer Mittelrippe, auf der Stirne weiss und braun scheckig tomentirt. Halsschild mit drei glänzend glatten Längsrippen, die Mittelrippe ohne Längsfurche, beiderseits weiss gesäumt, die beiden seitlichen Rippen vorne und hinten abgekürzt. Schildchen weiss mit glänzend glatter Mittellinie. Die langen Flügeldecken braun tomentirt, die Naht-, eine Seiten- und Schulterbinde und zwei schmale Rückenbinden weiss. Die innere Rückenbinde vor der Spitze der Flügeldecken endend, die äussere

gegen die Basis und Spitze abgekürzt. Long. 19 1/3 mm. — Segovia? (Ex Chevrolat) . . . . ***longipenne*** Chevr.

49' Körper von mittlerer Grösse.

Schwarz, bisweilen das erste Fühlerglied und die Beine rothbraun. Stirne ziemlich tief und weitläufig punktirt, weiss und bräunlich pubescent. Scheitel und Halsschild mit glänzend glatter, bei wohlerhaltenen Exemplaren jederseits von einem weissen Tomentstreifen eingefasster Medianrippe, der Halsschild überdies noch mit zwei breiten, oft noch auf den Scheitel sich fortsetzenden, seitlichen Längsschwielen, von welchen die Medianrippe jederseits durch eine tiefe Längsfurche getrennt ist. Die Medianrippe des Scheitels ist durch die Mittellinie des Kopfes tief gefurcht, die mediane Längsrippe auf dem Halsschilde zeigt in der Regel auch nicht die Spur einer Mittelfurche. Die vertiefte Mittellinie des Kopfes setzt sich bis zum Vorderrand des Clypeus fort, auf der Stirne sind ihre Ränder glänzend glatt, schwielig erweitert. Die sehr spärlich weissgrau pubescenten Seiten von Kopf und Halsschild äusserst dicht gedrängt und grob, fast grübchenartig punktirt. Flügeldecken mit schwärzlichbraunem Grundtoment, die Naht-, eine schmale Seiten- und Schulterbinde und ein basales Rückenstrichelchen weiss, scharf begrenzt, ein vor der Spitze verschwindender Längsstreifen innerhalb der Schulterbinde undeutlich begrenzt, weiss, bräunlich bis braun, im letzteren Falle undeutlich oder kaum hervortretend. ♀ mit kürzeren Fühlern und mehr eiförmigen Flügeldecken. Von dieser Art kommen in gleicher Weise wie von *D. hispanicum* und *Perezi* auch ♀ vor ohne Spur eines Tomentes auf der Oberseite (var. ovale Chevr.). Dieselben sind ganz schwarz oder das erste Fühlerglied und die Beine sind rothbraun. An den tiefen Längsfurchen zu den Seiten der nicht gefurchten glatten Mittelrippe des Halsschildes sind sie als Formen des *D. Graëllsi* zu erkennen. Long. 10—14·5 mm. — Guadarama (La Granja) . . . . ***Graëllsi*** Graëlls.

Vom typischen *Graëllsi* durch hell rothbraune Färbung des ersten Fühlergliedes und der Beine, viel weitläufigere und seichtere Punktirung der Halsschildseiten, heller braunes Grundtoment der Flügeldecken und durch den völligen Mangel des weisslichen oder bräunlichen Streifens innerhalb der Schulterbinde verschieden. Halsschild auch an den Seiten mit einem weissen Tomentstreifen; die Medianrippe des Halsschildes bisweilen schwach der Länge nach gefurcht, die Seitenschwielen oft stark reducirt. — Escorial. ***Graëllsi*** var. ***Oberthüri*** Ganglb.[1]).

45' (469) Die Mittelrippe des Halsschildes sehr tief der ganzen Länge nach gefurcht. Schwarz, Kopf mit schmaler, durch die tiefe kahle Mittellinie getheilter, glänzend glatter Scheitelrippe, oben weissgrau oder gelblich tomentirt,

---

[1]) Ein ♂ dieser Form erhielt ich von Dr. Kraatz als *D. Stableaui* Chevr. Die Diagnose des *Stableaui* (vide p. 475) passt aber nicht auf *Oberthüri*.

zu beiden Seiten der Scheitelschwiele mit einem schmalen, auf der Stirne fortgesetzten, braunen, mehr oder minder deutlichen Tomentstreifen, hinter den Augen beiderseits denudirt. Die Seiten des Kopfes, sowie die des Halsschildes sehr grob und tief, ziemlich dicht runzelig punktirt, spärlich pubescent. Halsschild mit mehr oder weniger breiter, glänzend glatter, tiefgefurchter, beiderseits wenigstens beim ♀ von einem weissen Tomentstreifen eingefasster, ziemlich flacher Medianrippe und mit zwei glänzend glatten, mehr oder minder reducirten Seitenschwielen, welche beim ♂ durch einen vertieften schmäleren, beim ♀ durch einen flachen, breiteren, dicht braun bis gelbbräunlich tomentirten Zwischenraum getrennt sind. Vor und hinter den Seitenschwielen ist der Halsschild denudirt, grob und tief punktirt, ausserhalb derselben wird er von einem leicht abreibbaren, weisslich tomentirten Seitenstreifen begrenzt. Die Flügeldecken an den Schultern fein und sehr weitläufig, aber deutlich gekörnt, braun, graubraun oder schwärzlichbraun tomentirt, die Naht-, eine schmale Seitenbinde, eine breitere Schulterbinde und ein oft bis zur Mitte reichendes basales Rückenstrichelchen weiss oder gelblichweiss. Innerhalb der Schulterbinde ein weisslicher oder bräunlicher Längsstreifen vorhanden oder fehlend (var. *costicolle* Chevr.). Long. 11—14 mm. — Guadarama (Avila, Gredos) . . . . ***alternatum*** Chevr.[1].

42′ (467) Flügeldecken ohne Grundtoment, ganz schwarz oder mit weiss oder weissgrau tomentirten Längsbinden.

50″ Flügeldecken ohne Tomentbinden. Ganz schwarz.

51″ Flügeldecken ohne abstehende Behaarung.

Halsschild ohne seitliche glatte Längsschwielen (vide *D. Perezi* sub 47′, p. 470) ***Perezi*** ♀ var. ***anthracinum*** Chevr.

Halsschild jederseits mit glänzend glatter, durch eine tiefe Längsfurche von der Mittelrippe getrennter Längsschwiele ***Graëllsi*** ♀ var. ***ovale*** Chevr.

51′ Flügeldecken mit kurzen, abstehenden schwarzen Härchen (vide *D. hispanicum* sub 52′, p. 473) . . ***hispanicum*** ♀ var. ***encaustum*** Chevr.

50′ Flügeldecken mit weissen oder grauweissen Tomentbinden.

52″ Die Naht der Flügeldecken glänzend schwarz.

Schwarz, das erste Fühlerglied und die Beine öfter rothbraun. Kopf mit schmaler, durch die tiefe Mittellinie gefurchter Längsrippe auf dem Scheitel; auf der Stirne weiss tomentirt, auf der hinteren Hälfte mit

---

[1]) Chevrolat erklärte später (Bull. Soc. ent. Fr. 1870 p. LXXXVII) sein *alternatum* als Varietät des *Graëllsi* und beurtheilte hiemit dasselbe ebenso unglücklich wie sein *Ariasi* und *escorialense*. Zu *alternatum* dürften auch *D. segovianum* und *D. Dejeani* Chevr. gehören. Bei einer von Dr. Kraatz als *D. Dejeani* mitgetheilten Varietät des *alternatum* fehlen die Seitenschwielen auf dem Halsschild beinahe vollständig. Auf dieses Stück (♂) passt die Beschreibung des *segovianum* recht gut. Letzteres soll sich von *Dejeani* durch kürzere, breite, eiförmige Flügeldecken, reinweisse Binden auf denselben und nicht graugeringelte Fühler unterscheiden. Bei Charakterisirung des *Dejeani* widerspricht sich Chevrolat selbst, indem er in der Diagnose sagt: „prothorace duabus costis mediis glabris et nitidis, intus sulcatis“, in einer Note aber dem ♂ eine schwach gefurchte, dem ♀ eine nicht gefurchte Mittelrippe des Halsschildes zuschreibt.

zwei braunen, weiss eingefassten Tomentbinden. Halsschild mit glänzend glatter, nicht gefurchter Mittelrippe, bräunlichgrau tomentirt, jederseits der Mittelrippe und an den Seiten mit einer schmalen weissen Tomentbinde, innerhalb der Seitenbinde mit einem sehr grob und dicht runzelig punktirten, denudirten Streifen. Seiten des Kopfes und Halsschildes grob und dicht runzelig punktirt, eine Fläche unterhalb der Halsschilddorne glänzend glatt. Flügeldecken ohne Grundtoment, eine Seitenbinde, eine breite innere Rückenbinde längs der etwas erhabenen, glänzend schwarzen Naht, und eine breitere oder schmälere Schulterbinde weiss tomentirt, eine dreieckig zugespitzte Tomentmakel an der Basis der Rückenbinde hell bräunlichgrau. Bei schlechterhaltenen Exemplaren fehlt die Schulterbinde vollständig. Durch die glänzend schwarze Naht sehr ausgezeichnet; durch die Tomentzeichnung auf dem Kopfe und Halsschilde mit *D. Perezi,* durch den Mangel eines Grundtomentes auf den Flügeldecken mit *D. hispanicum* verwandt. Long. 13—15 mm. Syn. *D. Reichei* Chevr. — Castilien (Madrid) . . . . ***Ghilianii*** Chevr.

52′ Die Naht der Flügeldecken weiss oder weissgrau tomentirt.

Schwarz, glänzend, mit weisser Bindenzeichnung. Kopf mit schmaler, durch die tiefe Mittellinie gefurchter Längsrippe auf dem Scheitel, zwei breite Längsbinden zu den Seiten derselben und die Stirne weiss tomentirt. Halsschild mit glänzend glatter, längsgefurchter Mittelbinde, zu beiden Seiten derselben mit zwei breiten, weiss tomentirten Längsbinden, ausserhalb derselben kahl, sehr grob und tief, dichtgedrängt runzelig punktirt, mit mehr oder weniger reducirter, glänzend glatter Längsrippe. Flügeldecken ohne Grundtoment, aber mit kurzen, abstehenden, schwarzen Härchen, die Naht, eine schmale Seitenbinde, ein Apicalstreifen als Ende einer Schulterbinde, eine breitere, mehr oder minder verkürzte innere Rückenbinde und oft noch eine mehr oder minder vollständige äussere Rückenbinde weiss tomentirt. Die Bindenzeichnung übrigens sehr variabel. Oft ist die innere Rückenbinde sehr reducirt, oft aber verbreitern sich die Binden so, dass sie nur durch sehr schmale schwarze Linien getrennt werden (var. *nigrolineatum* Chevr.), oder sie verschmelzen mit einander mehr oder minder, so dass im extremsten Falle die ganzen Flügeldecken bis auf einen kahlen Seitenstreifen und ein kurzes basales Strichelchen innerhalb der Schultern weiss tomentirt sind. Von dieser Art kommen auch ganz schwarze ♀ vor, auf deren Oberseite jede Spur einer Tomentzeichnung fehlt (var. *encaustum* Chevr.). Bei denselben bleiben aber die kurzen schwarzen Härchen auf den Flügeldecken erhalten, und dadurch, sowie durch den Mangel der Längsfurchen zu den Seiten der Mittelrippe des Halsschildes unterscheiden sie sich leicht von ähnlichen Formen der *Graëllsi* ♀. Long. 11—14 mm. — Guadarama ***hispanicum*** Muls.[1])

---

[1]) Diese Art bildet mit *D. Graëllsi* nicht selten Bastarde, die zwischen beiden mehr oder weniger die Mitte halten. Ein derartiger von Herrn R. Oberthür mitgetheilter Bastard (♀) steht

Dem *D. hispanicum* äusserst ähnlich und von demselben nur durch den Mangel einer Längsschwiele auf dem Scheitel und durch das Fehlen der abstehenden schwarzen Härchen auf den Flügeldecken zu unterscheiden. Auf dem Halsschilde sind Seitenschwielen kaum angedeutet. Long. 10—14 mm. Syn. *Reynosae* Bris. – Cantabrien (Reynosa) . ***albicans*** Chevr.[1])

Unbekannt und bezüglich ihrer Stellung in der Tabelle zweifelhaft blieben mir:

D. frontale Muls. Opusc. entom. XIII, 1863, p. 154.

Braun, das erste Glied der schwarzen Fühler und die Beine rothbraun. Kopf mit weisser, durch eine kahle, vertiefte Mittellinie getheilter Mittelbinde, auf dem Scheitel beiderseits runzelig punktirt, zwischen den Fühlern mit zwei braunen, dreieckigen, aussen weissgerandeten Tomentmakeln, die sich fast bis zum Clypeus verlängern. Halsschild breiter als lang, mit spitzigen Seitendornen, runzelig punktirt, kahl, die Mittelfurche weissgrau behaart, der Vorderrand ebenso bestäubt. Die Flügeldecken vier- bis fünfmal länger als der Halsschild, mit kurzer Schulterrippe und bis über die Mitte verlängerter Furche innerhalb derselben, vorne runzelig, gegen die Spitze fein und schwach punktirt, im letzten Drittel oder Viertel die Naht, die Seiten und zwei nach vorne verkürzte Binden, welche die apicalen Enden einer Schulter- und Rückenbinde darstellen, aschgrau pubescent. Unterseite aschgrau oder bräunlichgrau pubescent, das Abdomen mit zerstreuten, denudirten Punkten. Long. 27 mm. — Umgebung von Constantinopel (ex Mulsant). Von Mulsant aus der Sammlung des Herrn Pellet beschrieben.

D. nudum Küst. Käf. Europ. XXV, 93.

Oblongum, convexum, nitidiusculum, nigrum; subtus pedibus margineque laterali elytrorum subtiliter cinereo-pubescens, capite maculis quatuor nigro-tomentosis, albomarginatis; thorace utrinque spinoso, media linea longitudinali alba, antice nigro-tomentoso; elytris punctatis, sutura scutelloque albo; pedibus rufis. Long. 7''', lat. $2^2/_3$'''. — Ungarn. (?)

Mit *D. rufipes* etwas verwandt, aber durch die Grösse, geringeren Glanz, die nicht gefurchten Flügeldecken und die Filzflecken auf Kopf und Brustschild verschieden. Wahrscheinlich auf ein abgeriebenes Stück einer wegen der fraglichen Patria nur schwer eruirbaren Art zu beziehen.

---

durch den Mangel eines Grundtomentes dem *D. hispanicum* näher als dem *Graëllsi*, die breite Rückenbinde ist aber bei demselben braun tomentirt. Dieses ♀ wurde in Copula mit einem *Graëllsi* ♂ gefangen und zeigt, wie dies in der Regel der Fall sein soll, eine Flügeldecke verkrüppelt (Conf. Heyden, Ent. Reise nach Spanien 1870, Beiheft der Berl. ent. Zeit. p. 6).

[1]) *D. albicans* Chevr. wurde bisher als Varietät des *D. hispanicum* betrachtet. Da aber Chevrolat in der Diagnose desselben nichts von einer Scheitelschwiele und nichts von einer abstehenden schwarzen Behaarung der Flügeldecken erwähnt, glaube ich es auf *Reynosae* beziehen zu müssen.

D. annulicorne[1]) Chevr. Ann. Fr. 1882, p. 60.

Elongatum, oblongum, capite inaequali, inaequaliter punctato et rugoso; antennis nigris, a tertio articulo ad apicem basi albo annulatis; prothorace lateribus mediis angulato, dense rugoso; elytris tenue punctatis; singulatim rotundatis, sutura paululum elevatis, versus apicem lateribus cinereis . . . . . Long. 15 mm. — Graecia.

D. Stableaui Chevr. Ann. Fr. Bull. 1870, p. LXXXVI.

Angustum, elongatum, subparallelum, nigro-fuliginosum, in prothorace lineis quatuor et in singulo elytro lineis tribus albis: marginali et suturali apice conjunctis sed humerali ante summum abbreviata, praeterea in medio basis lineola alba ad lineam nigram juncta; capite anguste sulcato, antennis elongatis, fere corporis longitudine, usque ad apicem attenuatis, articulis 3—5 clavatis; prothorace lateribus mediis angulato, longitudine anguste costato; pedibus nitidis. Long. 12—13 mm. Lat. $4^1/_2$ mm.

„C'est assurément la plus étroite des espèces de France. Elle a été découverte sur les monts pyrénéens par notre collègue M. Stableau. Femelle inconnue."

D. Linderi Tourn. Rev. et Mag. Zoolog. 1872, p. 285.

Die sehr ausführliche Beschreibung dieser nach einem einzigen, angeblich aus Spanien stammenden ♀ beschriebenen Art passt bis auf die Grössenangabe (Long. 15 mm.) ziemlich gut auf *D. Piochardi.*

Sibirische Arten:

Die mir bekannten sibirischen Dorcadien bilden eine natürliche Untergattung (*Compsodorcadion* m.), welche dadurch charakterisirt ist, dass die ersten Fühlerglieder auf der Oberseite im Gegensatze zu den dicht pubescenten und äusserst dicht punktulirten Fühlern der übrigen Arten glänzend glatt, nicht pubescent und nur äusserst weitläufig punktulirt sind.

1″ Flügeldecken beim ♂ ohne Grundtoment, glänzend, mit weiss tomentirter Naht-, Seiten-, Schulter- und Rückenbinde. Die Nahtbinde sehr breit, die Rückenbinde schmal, oft mit der Nahtbinde verschmolzen.

2″ Scheitel und Halsschild äusserst fein und weitläufig punktirt, nur mit einzelnen grösseren eingestreuten Punkten.

D. Ribbei Kraatz.

Schwarz, die grössere Basalhälfte der Schenkel und die Schienen hell rothbraun, die Tarsen bräunlich. Erstes Fühlerglied mit starken, tiefen Punkten. Kopf wie bei *D. politum,* der Halsschild aber mit breiter,

[1]) Chevrolat hat bereits 1863 ein spanisches *Dorcadion D. annulicorne* benannt. Deshalb sehe ich mich veranlasst, diese mir unbekannte Art in *D. Chevrolati* umzutaufen.

glänzend glatter Mittelbinde, ausserhalb derselben auf der Scheibe dicht weiss tomentirt. Die Mittelbinde des Halsschildes, sowie der Scheitel mit zerstreuten tiefen Punkten. Flügeldecken mit schneeweisser Bindenzeichnung, ähnlich wie bei *D. politum,* die Binden aber im Allgemeinen breiter, besonders die Schulterbinde; die Rückenbinde nach hinten häufig mit der breiten Nahtbinde vereinigt. Die Zwischenräume der Binden rippenartig vortretend, ziemlich seicht und weitläufig runzelig punktirt. ♀ breiter, wie das ♂ gezeichnet. Long. 15—20 mm. — Songarei, Tarbagateigebirge.

D. Ribbei var. ***corallipes.***

Von *D. Ribbei* durch rothgelbe Färbung der ganzen Fühler und Beine, den Mangel der starken Punkte auf dem ersten Fühlergliede und auf der breiten Mittelbinde des Halsschildes und durch nicht punktirt gerunzelte, sondern ganz glatte Rippen der Flügeldecken verschieden. In der Regel auch die Stirne und die Spitze des Abdomens rothbraun. — Nach dem mir vorliegenden Materiale müsste ich *D. corallipes* als selbstständige Art betrachten, da mir Uebergänge desselben zu *D. Ribbei* fehlen. — Tarbagatei.

D. politum Dalm. vide p. 439.

2′ Scheitel und Halsschild grob und tief punktirt.

D. lativittis Kraatz.

Mit *D. politum* sehr nahe verwandt, der Scheitel und Halsschild aber mit grober, mässig dichter Punktirung, letzterer kürzer als bei *politum,* meist ohne weisse Mittelbinde. ♂ in der Flügelzeichnung dadurch von *D. politum* verschieden, dass die schmale weisse Rückenbinde sich bald hinter der Basis mit der breiten Nahtbinde vereinigt, so dass nur ihre Wurzel durch eine kurze schwarze Linie von der Nahtbinde getrennt erscheint. Das ♀ ist entweder ganz ebenso gezeichnet wie das ♂, oder die Rückenbinde ist bis zur Mitte oder bis zur Spitze von der breiten Nahtbinde getrennt. Dadurch, dass der Aussensaum der Nahtbinde bisweilen eine schwärzliche Färbung annimmt, entwickelt sich eine Form des ♀ mit schmaler weisser Nahtbinde und eben solcher, durch einen breiteren schwärzlichen Tomentstreifen von ihr getrennter Rückenbinde. Long. 15—20 mm. — Songarei, Tarbagateigebirge.

D. cribricolle Kraatz (Deutsche entom. Zeitschr. XXVI, 1882, p. 196).

„D. polito affine, sed thorace crebre punctato, nigrum, tibiis tarsisque rufescentibus, elytris nitidis, vittis niveis 4, suturali communi valde angusta, dorsali hac latiore, marginali et humerali latis, ad apicem usque productis, vitta fusca, parum distincta juxta-suturali, ante medium interdum nivea. Long. 18 mm. (Femina).“ — Altai.

Nach meiner Ansicht nur eine Form des ♀ von *D. lativittis* Kr.

1′ Flügeldecken mit schwarzem oder braunem, beim ♀ oft bräunlichgrauem Grundtoment und weiss tomentirter Naht-, Seiten-, Schulter- und Rückenbinde. Die letztere fehlt bisweilen.

3″ Kopf auffallend gross.

D. Gebleri Kraatz vide p. 438.

3′ Kopf von normaler Grösse.
4″ Erstes Fühlerglied gegen die Spitze schwach konisch erweitert.
5″ Stirne schwarz.
6″ Erstes und drittes Fühlerglied beim ♂ an Länge wenig verschieden.

D. *Glycyrrhizae* Fabr. vide p. 438.

D. *Abakumovi* Thoms.

Dem *D. Glycyrrhizae* sehr ähnlich, aber kürzer und kleiner, stets die ganzen Fühler schwarz, an den Beinen nur die Schienen rothbraun. Das weisse Stirnfeld mit zwei medianen schwarzen Tomentlinien, die dreieckigen Scheitelmakeln weniger abgestutzt, die Flügeldecken viel kürzer, mit scharf gezeichneten weissen Binden, die Schulter- und Rückenbinde viel schmäler, niemals gefleckt oder unterbrochen, ausser den Binden des *Glycyrrhizae* neben der Naht fast immer noch eine schmale, fast bis zur Spitze reichende, scharf gezeichnete weisse Längsbinde vorhanden. Eine Schulter- und Rückenrippe beim ♂ kaum, beim ♀ schwach vortretend. Grundtoment bei beiden Geschlechtern tiefschwarz, die Zeichnung rein weiss. Long. 16—19 mm. — Songarei.

6′ Erstes Fühlerglied beim ♂ deutlich kürzer als das dritte.

D. *songaricum* **n. sp.**

Dem *D. Abakumovi* sehr ähnlich, von demselben im männlichen Geschlechte durch das kürzere, bis über die Hälfte rothbraune erste Fühlerglied, viel schlankere Gestalt, gegen die Basis mehr verengte Flügeldecken, stärker vortretende Schulter- und Rückenrippe und bis auf die Spitze der Schenkel und die Tarsen hell rothbraune Beine verschieden. Eine weisse Tomentbinde neben der Naht, die bei *Abakumovi* in der Regel vorhanden ist, scheint bei *songaricum* niemals aufzutreten. Grundtoment bei beiden Geschlechtern entweder tiefschwarz oder fuchsigbraun, und dann treten neben der Naht schwarze Tomentmakeln hervor. Auch die Rückenbinde ist in der Regel durch schwarze Makeln vielfach unterbrochen, oft ist auch die Schulterbinde gefleckt. ♀ durch die Färbung der Fühler und Beine, sowie durch die viel stärker hervortretende Schulter- und Rückenrippe von ähnlich gezeichneten ♀ des *D. Abakumovi* zu unterscheiden. Long. 15—19 mm. — Songarei, Ala Tau.

5′ Stirne hell rothbraun.

D. *rufifrons* Motsch. vide p. 439.

4′ Erstes Fühlerglied beinahe cylindrisch, gegen die Spitze kaum erweitert.

D. *acutispinum* Motsch.

♂ vom ♂ des *D. rufifrons* durch das cylindrische, gegen die Spitze nicht verbreiterte erste Fühlerglied, durch kleinen Kopf mit gleichfärbiger Stirne, weniger breite schwarze Binden auf dem Halsschilde, längere, scharf zugespitzte Seitendornen des Halsschildes, sehr stark vortretende Schulter- und Rückenrippe und etwas breitere, weisse Längsbinden auf den Flügeldecken unterschieden. Zwischen der Naht und der Rückenbinde deuten einige weisse Makeln eine Präscutellarbinde an. Das erste

Fühlerglied und die Beine mit Ausnahme der Tarsen röthlichgelb. ♀ dem ♂ sehr ähnlich, breiter, mit braunem Grundtoment der Flügeldecken und mit weisser, hinter der Mitte verschwindender Präscutellarbinde, welche durch sammtschwarze Tomentmakeln vielfach unterbrochen ist. Long. 13—18 mm. — Songarei. — Ein Pärchen dieser mit *D. rufifrons* nahe verwandten, aber gewiss selbstständigen Art wurde mir von Dr. C. A. Dohrn als *D. Abakumoffi* Gebl. typ. zur Ansicht mitgetheilt.

Von sibirischen Arten blieben mir unbekannt:

D. obtusipenne Motsch.

Elongato-subovatum, densissime puberulum, fuscum vel nigro-fuscum, fronte, lateribus, sutura, lineola elytrorum corporeque subtus albis, palpis, antennis pedibusque nigris, tibiis plus minusve rufescentibus, thorace vix transverso, valido, dentibus lateralibus modice acutis; elytris utrinque bicarinatis, postice vix attenuatis, apice obtuse rotundatis, ♂ Long. 7—8½ lin., lat. 2¾—3 lin., ♀ long. 7½—9¾ lin., lat. 3—4 lin.

„C'est une espèce très-voisine du *D. Glycyrrhizae*, de la même taille et avec les mêmes couleurs, mais sa forme plus courte et moins atténuée en arrière, avec l'extrémité des élytres arrondie et comme dilatée, son corselet plus grand, à épines latérales moins aigues, le font aisément reconnaître. Il habite les steppes orientales des Kirghises (Fort Perofski) et la Songarie, où il paraît remplacer le *Glycyrrhizae* du Volga.“

Scheint auf *D. Gebleri* Kraatz zu beziehen zu sein.

D. crassipes Ballion, Bull. Mosc. 1878, LIII, 1., p. 368.

♀. Ganz schwarz, Oberseite mit dichtem fahlgraubraunem Tomente. Kopf dick, Stirne etwas flach, heller tomentirt, mit glatter, kahler Längslinie; Scheitel dunkel mit weisser Mittellinie. Halsschild mit ziemlich grossen, scharfspitzigen und nach oben gebogenen Seitendornen, die Mittellinie und die Seiten weiss. Flügeldecken länglich-oval, an der Spitze einzeln abgerundet, flachgewölbt; Schulterrippe schwach erhaben, Rückenrippe nur in der Mitte angedeutet, die Naht, der Seitenrand, eine breite Schulterbinde und ein kurzer Längsstrich am inneren Rande der Rückenrippe schmutzigweiss. Die Beine kurz und dick. Die Unterseite fein grau behaart. Long. 21 mm., lat. 8 mm. — Songarei, Wernoje (ex Ballion).

Diese nach einem einzigen ♀ beschriebene Art ist nach Ballion von dem ähnlichen *D. Gebleri* Kraatz durch die merkwürdig kurzen und dicken Beine bestimmt verschieden.

D. mystacinum Ballion, Bull. Mosc. 1878, LIII, 1., p. 369.

♀. Schwarz, das erste Fühlerglied und die Beine bräunlichroth, die Spitze der Schenkel und die Tarsen schwarz. Kopf vorne kahl, weitläufig und

tief punktirt, Vorderrand des Clypeus und Oberlippe mit langen schwarzen Borsten besetzt. Stirne zwischen den Fühlern breit und tief dreieckig eingedrückt, mit schwacher Mittelfurche. Scheitel und Halsschild mit schwarzbraunem Tomente, die Mittellinie und die Seiten schmutzigweiss. Flügeldecken länglich-oval, an der Spitze einzeln abgerundet, etwas flach gewölbt, mit stark erhabener und glänzender Schulterrippe und ebensolcher, vorne und hinten abgekürzter Rückenrippe, schwarzbraun tomentirt, fünf Binden auf jeder Flügeldecke schmutzigweiss. Die Nahtbinde schmal, die Seiten- und Schulterbinde breit, die Rückenbinde nach hinten abgekürzt, die Binde neben der Naht aus unregelmässigen weisslichen Flecken gebildet. Unterseite dünn gelblich behaart. Long. 17 mm., lat. $7^1/_3$ mm. — Songarei, Kuldscha (ex Ballion).

Turkestanische Arten.

Aus Turkestan wurden bisher nur zwei Arten bekannt:

D. turkestanicum Kraatz, Deutsche entom. Zeitschr. 1881, XXV, p. 335.

♂ dicht tomentirt, die Wurzel der Fühler und die Beine hell rothbraun. Stirne zwischen den Insertionshöckern der Fühler tief eingedrückt.[1]) Kopf und Halsschild mit dichtem weissem Tomente bekleidet, zwei Stirnflecke, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei mässig breite Längsbinden auf dem Halsschilde schwarzsammtig. Halsschild mit sehr kurzen, kleinen und stumpfen Seitenhöckern, hinter denselben mit einigen kahlen Punkten. Flügeldecken mit schwarzem Grundtoment, die Naht, eine breite Seitenbinde, eine ziemlich breite Schulterbinde, eine schmälere Rückenbinde und ein oft undeutlicher, durch schwarze Tomentmakeln unterbrochener, hinter der Mitte verschwindender Streifen neben der Naht weiss. Die schmale Rückenbinde in der Regel weit vor der Spitze abgekürzt, seltener hinten mit der Schulterbinde vereinigt. ♀ breiter, in der Regel mit graubraunem Grundtoment und grauweissen Binden, neben der Naht mit einer Reihe schwarzer Tomentmakeln. Long. 12—15 mm.

D. Semenovi **n. sp.**

♀. Schwarz, die Basalhälfte der Schienen hell rothbraun. Scheitel und Halsschild kahl, äusserst grob und tief ineinanderfliessend punktirt, mit stark vertiefter, spärlich weisstomentirter Mittellinie. Flügeldecken breit, auf dem Rücken flachgedrückt, dicht weissgrau tomentirt, jede mit drei schmalen, scharf hervortretenden Rippen, einer vollständigen, kielartig erhabenen Schulterrippe und zwei ziemlich weit vor der Spitze der Flügeldecken anastomosirenden, die Spitze selbst nicht erreichenden Rückenrippen, von denen die äussere hinter der Basis der Flügeldecken verschwindet. Nach hinten sind diese Rippen mit schwarzbraunem Grundtoment bekleidet, so dass man die weissgraue Tomentirung

---

[1]) Dadurch nähert sich diese Art der *Compsodorcadion*-Gruppe.

als Bindenzeichnung, die von sehr breiter vollständiger Naht-, Seiten- und Schulterbinde und einer schmäleren, an der Basis mit der Schulterbinde verbundenen und ziemlich weit vor der Spitze abgekürzten Rückenbinde gebildet wird, auffassen könnte. — Turkestan. (Collect. Semenov).

Caucasisch-persische Arten.

1‴ Flügeldecken ohne Grundtoment, glänzend.

2″ Flügeldecken des ♂ ohne weiss tomentirte Nahtbinde.

3″ Flügeldecken ohne jede Bindenzeichnung.

Kopf und Halsschild beinahe glatt. Flügeldecken des ♂ grubig sculptirt. ***D. Mniszechii*** Kraatz.

♂ ganz schwarz, Kopf und Halsschild glatt, äusserst fein und weitläufig, kaum sichtbar punktirt, nur der Scheitel mit etwas dichterer, sehr feiner Punktirung. Halsschild mit starken, spitzigen Seitendornen. Flügeldecken gegen die Schultern nicht verengt, mit scharf hervortretender Schulterkante und sehr steil abfallenden Seiten, dicht gedrängt grubig sculptirt, die grübchenartigen Punkte hie und da ineinanderfliessend. ♀ nach Kraatz mit spitzigeren Halsschilddornen, an der Basis breiteren und nach hinten stärker verschmälerten Flügeldecken und ganz anderer Punktirung derselben. An Stelle der tiefen, grubigen, gedrängten Punkte des ♂ finden sich nur ziemlich weitläufig stehende, kleine, seichte Punkte, die durch feine Querrunzeln mit einander verbunden sind. Gegen die Basis nehmen diese Punkte an Stärke zu, während die Querrunzeln schwächer werden. Kopf und Halsschild glatt wie beim ♂. Long. 20—22 mm. — Grusien. — Mir liegen von dieser ansehnlichen und ganz eigenthümlichen Art nur zwei ♂ aus der Sammlung des Herrn R. Oberthür vor.

Kopf, Halsschild und Flügeldecken punktirt.

D. carinatum Pallas (vide p. 440). — Caucasus.

3′ Flügeldecken mit weisstomentirter Rücken-, Schulter- und Seitenbinde. ***D. Wagneri*** Küst.

♂ schwarz, glänzend, die Fühler und Beine, sowie der Seiten- und Spitzenrand der Flügeldecken rostroth. Kopf mit vertiefter, auf dem Scheitel weiss behaarter Mittellinie, ziemlich stark punktirt, an den Seiten sehr fein weissgrau pubescent. Halsschild in der Mitte des Vorderrandes ausgebuchtet, grob und tief punktirt, mit seichter Mittelfurche, jederseits derselben bei wohlerhaltenen Exemplaren mit einer unregelmässigen weissen Tomentbinde, innerhalb der letzteren mit einer glänzend glatten Stelle. Flügeldecken glänzend glatt, seicht und sehr weitläufig punktirt, eine Seitenbinde, eine wenig breite Schulterbinde und eine breite, nach hinten verschmälerte, an der Basis durch eine kurze glatte Linie getheilte Rückenbinde dicht weiss tomentirt. Die Naht der Flügeldecken glänzend

glatt und so wie die Zwischenräume der Tomentbinden gegen die Basis ein wenig erhaben; der Zwischenraum zwischen der Seiten- und Schulterbinde tritt vorn als Schulterrippe stärker hervor. ♀ viel breiter und kürzer, dicht bräunlich oder graugelblich tomentirt. Die Fühler und Beine und oft auch der Spitzenrand der Flügeldecken hell rothbraun. Kopf und Halsschild mit weisslicher Mittellinie, der Scheitel mit zwei grossen, braunen Tomentflecken, die sich auf dem Halsschild als undeutliche breite Längsbinden fortsetzen. Flügeldecken bis zur Mitte mit stark vortretender Schulterrippe, auf jeder eine meist bis hinter die Mitte in zwei Binden aufgelöste Rückenbinde, eine Schulter- und eine Seitenbinde schwarzsammtig. Bisweilen sind diese Binden stark reducirt. Sie verdecken zum grössten Theil hellere Tomentbinden, die der Lage nach den weissen Tomentbinden des ♂ entsprechen. Bei hellerem Grundtoment erscheint die Naht der Flügeldecken weisslich. Die Farbe des Grundtomentes kann auch in Weiss übergehen. Nach Kraatz kommen auch ♀ vor, die, abgesehen von der Gestalt, mit den ♂ übereinstimmen; nur ist bei ihnen die vorne breitere Rückenbinde bis zum ersten Drittel durch eine schmale schwarze Linie getheilt, während beim ♂ diese Linie nur als kurzes basales Strichelchen angedeutet ist. Long. 11—12 mm. — Armenien (Ararat, Erzerum).

2′ Flügeldecken mit weiss tomentirter Nahtbinde.

4‴ Flügeldecken mit sieben regelmässigen, schmalen, weisstomentirten Längslinien.

D. sodale Hampe.

♂. Schwarz, schwach glänzend, die Fühler und Beine rothbraun. Kopf und Halsschild an den Seiten sehr fein grau behaart, oben beinahe kahl. Stirne fein und weitläufig, der tiefgefurchte Scheitel, sowie der Halsschild sehr grob und runzlig punktirt. Flügeldecken schwarz, der Seitenrand und die Spitze röthlich, jede mit grauweiss behaartem Naht- und Seitensaum und mit acht ebenso behaarten, schmalen, regelmässigen Längslinien; sieben dieser Längslinien zwischen der undeutlichen Schulterkante und der Naht, eine an den Seiten. Die Zwischenräume der weissen Rückenlinien breiter als diese selbst, beinahe kahl, gegen die Basis ziemlich grob, nach hinten feiner in unregelmässigen Längsreihen punktirt. Unterseite fein grau behaart. Long. 12 mm. ♀ unbekannt. — Transcaucasien.

4″ Flügeldecken des ♂ mit vollständiger weiss tomentirter Naht-, Seiten- und Schulterbinde und oft auch mit zwei mehr oder minder unterbrochenen Rückenbinden.

D. nitidum Motsch.

Schwarz, glänzend, das erste Fühlerglied und die Beine rothbraun. Kopf mit scharf vertiefter feiner Mittellinie, spärlich weiss behaart, der Scheitel mit zwei dreieckigen, beim ♂ weissen, beim ♀ braunen Tomentmakeln. Halsschild kurz, vorne ausgebuchtet, mit seichter Mittelfurche, ziemlich

grob punktirt, zwischen den Punkten fein punktulirt und spärlich weiss behaart, vor dem Schildchen meist mit einem grösseren weissen Tomentfleck. Flügeldecken glänzend, seicht punktirt, mit weisser Naht-, Schulter- und Seitenbinde. Naht- und Schulterbinde breit, die letztere beim ♀ weiss, nach aussen braun, die Seitenbinde schmal. Long. 11—14 mm. — Armenien.

D. nitidum var. ***suturatum*** Ferrari.

♂ auf dem Kopfe mit gleichmässig dichter, auf dem Halsschilde mit fleckiger weisser Tomentirung. Auf den Flügeldecken zwischen der Naht- und Schulterbinde mit zwei breiten, oft unterbrochenen oder nur unvollständig erhaltenen weissen Tomentbinden. Beim ♀ wird diese Zeichnung theilweise gelblich bis dunkler bräunlich oder braun, ein nach hinten verbreiterter Mittelstreifen auf dem Halsschild, die breite Nahtbinde, der Seitenrand der Flügeldecken und der Innensaum der Schulterbinde bleiben indessen stets weiss. — Grusien (Achalziche).

4′ Nur der Naht- und Seitensaum der Flügeldecken weiss tomentirt. Flügeldecken hinten in grösserer Ausdehnung röthlichgelb.

D. haemorrhoidale Hampe. Syn. *D. sanguinolentum* Thoms.

Schwarz, glänzend glatt, die ganzen Fühler und Beine, der Seitenrand, ein Theil des Nahtrandes und die breite Spitze der Flügeldecken, sowie die Spitze des Abdomens roth. Kopf mit vertiefter Mittelfurche, vorne fein, auf dem Scheitel grob und tief, weitläufig, an den Seiten dicht runzelig punktirt. Halsschild mit kurzen, ziemlich spitzigen Seitendornen, mit scharfer, vertiefter, vorne und hinten abgekürzter Mittellinie, auf der Scheibe mit einzelnen, tiefen, grübchenartigen Punkten, an den Seiten grobrunzelig punktirt. Flügeldecken mit weisser Naht- und Seitenbinde, glänzend glatt, kaum bemerkbar punktirt, nur an den Schultern mit grober, fast körniger Punktirung. Unterseite fein weissgrau pubescent. Long. 11 mm. — Armenien.

Flügeldecken höchstens am Spitzenrande röthlich.

D. Deyrollei **n. sp.**

♂ schwarz, glänzend, die Flügeldecken mit weisstomentirtem Naht- und Seitensaum, das erste Fühlerglied, die Beine, der äusserste Spitzenrand der Flügeldecken und die Spitze des Abdomens rothbraun. Kopf auf der Stirne und auf dem Scheitel einzeln, sehr weitläufig, hinter den Augen dichter punktirt. Halsschild mit sehr stumpfen Seitendornen, die Scheibe jederseits mit einem schrägen, nach vorne verschwindenden Längseindruck, längs der Mitte beinahe glatt, im Uebrigen grob und tief, ungleichmässig weitläufig punktirt. Flügeldecken ziemlich lang, gegen die Basis wenig verengt, gewölbt, nur mit schwach angedeuteter, nicht vortretender Schulterrippe, weitläufig und mässig grob, gegen die Basis tiefer, gegen die Spitze schwächer punktirt. Long. 14—14·5 mm. ♀ unbekannt. — Transcaucasien (Bitlis).

Zwei von Th. Deyrolle gesammelte ♂ von Dr. Kraatz und R. Oberthür mitgetheilt. Von *D. sericatum* durch längere Gestalt, Längseindrücke

auf der Scheibe des Halsschildes, Mangel eines schwarzsammtigen Tomentstreifens neben der Naht und mehr gewölbte Flügeldecken mit kaum angedeuteter Schulter- und Rückenrippe verschieden.

D. sericatum Kryn. (vide p. 443) mit var. *micans* Thoms. und *sericatulum* Kr.

D. impressicorne Tourn. von Gori wurde unzweifelhaft nach einem schwärzlichbraun tomentirten, nur 8·5 mm. langen *micans* ♀ beschrieben, bei dem das Grundtoment auf dem Scheitel und auf den Flügeldecken erhalten, auf dem Halsschild aber mit dem grössten Theile der weissen Mittelbinde abgerieben war.

1'' Die ganze Oberseite tomentirt.

5''' (487) Flügeldecken mit schwarzem oder braunem Grundtoment.

6'''' Flügeldecken des ♂ ausser dem weissen Naht- und Seitensaum höchstens mit einem kurzen weissen Apicalstreifen als Rest einer Schulterbinde.

D. sericatum Kryn. var. ***sulcipenne*** Küst.

♂ schwarz, das erste Fühlerglied und die Beine heller oder dunkler rothbraun. Kopf und Halsschild mit weisser Mittelbinde und weissgrau pubescenten Seiten. Zwei dreieckige Makeln auf dem Scheitel und zwei die Fortsetzung derselben bildende Längsbinden auf dem Halsschilde schwarzsammtig. Flügeldecken meist bis über die Mitte mit deutlicher Schulter- und Rückenrippe, schwarz oder grauschwarz tomentirt, das Toment neben der Naht zu einem tiefschwarzen Streifen verdichtet, die Naht und der Seitenrand und meist ein nach vorne abgekürzter Apicalstreifen weiss, die Schultern weisslich angeflogen. Schulter- und Rückenrippe treten nicht immer stark hervor, namentlich die letztere verschwindet oft schon vor der Mitte. Abgeriebene Exemplare, bei denen indessen der schwarzsammtige Tomentstreifen neben der weissen Naht stets erhalten ist, lassen sich vom typischen *sericatum* durch die viel stärkeren und spitzigeren Halsschilddorne, dichte und viel gröbere Punktirung auf der Scheibe des Halsschildes, viel weniger gewölbte, sehr fein und dicht punktulirte, daher nur mattglänzende Flügeldecken unterscheiden. Doch sind diese Unterschiede nicht stichhältig, sondern durch Uebergänge vollständig vermittelt. ♀ gewöhnlich dem ♂ ähnlich, meist mit stärker vortretender Schulter- und Rückenrippe und zwischen beiden oft mit weisslicher Schulterbinde, oder heller oder dunkler graubraun oder bräunlichgrau tomentirt, ausser der vollständigen Schulterbinde noch mit einer weissen, vor der Spitze abgekürzten, bisweilen durch schwarze Makeln gefleckten Rückenbinde. Wird das Toment der Oberseite hell bräunlichgrau, dann erhalten die Binden mit Ausnahme der von einer Reihe schwarzer Sammtmakeln eingefassten Nahtbinde eine schmutzigweissliche Farbe und heben sich nur wenig vom Grundtoment ab. Long. 11—15 mm. — Caucasus.

D. basale Kraatz aus Armenien, dessen Type mir durch die Freundlichkeit des Dr. Kraatz vorlag, wurde nach einem schlanken, grauschwarz

tomentirten ♂ des *sulcipenne* mit schwacher Schulter- und Rückenrippe beschrieben.

6''' Flügeldecken des ♂ ausser dem weissen Naht- und Seitensaum mit weiss oder weissgrau tomentirter, bisweilen abgeriebener Schulterbinde, aber ohne weisse Rückenbinde.

7'' Fühler und Beine schwarz.

D. striatum Dalm. vide p. 445.

D. striolatum Kraatz.

♂ vom ♂ des *striatum* durch nur schwach angedeutete Schulter- und Rückenrippe und durch gewölbte Flügeldecken sicher zu unterscheiden. Oberseite fein schwarz pubescent, die Pubescenz leicht abreibbar, die sammtartigen Tomentstreifen auf den Flügeldecken tiefschwarz. An der Aussenseite der schwachen Rückenrippe ist gewöhnlich an der Basis noch ein verkürzter dritter schwarzsammtiger Streifen vorhanden. Die grauweisse Schulterbinde selten gut erhalten. ♀ grösser und corpulenter, mit kürzeren Fühlern, bauchig erweiterten Flügeldecken und deutlicher vortretender Schulter- und Rückenrippe. Grundtoment der Oberseite entweder wie beim ♂ schwarz, oder dunkler oder heller umberbraun. Eine grauweisse Rückenbinde tritt im letzteren Falle oft in ähnlicher Weise wie bei *D. striatum* auf. Von *D. striatum* übrigens, abgesehen von der gewölbten Form der Flügeldecken, dadurch sehr leicht zu unterscheiden, dass der schwarzsammtige Rückenstreifen von der Rückenrippe deutlich getrennt ist, anstatt unmittelbar an der Innenseite derselben zu verlaufen. Long. 15—21 mm. — Caucasus.

7' Fühler und Beine heller oder dunkler rothbraun.

D. cingulatum **n. sp.**

♂ schwarz, die Fühler und Beine heller oder dunkler rothbraun. Kopf und Halsschild mit weisser Mittelbinde und dicht weissgrau behaarten Seiten, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei mässig breite Längsbinden auf dem Halsschilde schwarzbraunsammtig tomentirt. Halsschild mit mehr oder minder spitzigen Seitendornen, an den Seiten mässig grob punktirt. Flügeldecken mit braunem Grundtoment, die Naht-, eine mässig breite, scharfgezeichnete Schulterbinde und eine breite, auf der Innenseite von einem schwarzsammtigen Tomentstreifen gedeckte Seitenbinde weiss. Das braune Grundtoment wird auf dem Rücken ebenfalls zum grössten Theile durch schwarzsammtiges Toment gedeckt und ist oft nur an der Spitze der Flügeldecken erkennbar. Bisweilen ist das schwarzsammtige Toment mehr oder weniger vollständig in zwei Rückenstreifen aufgelöst. ♀ auf der ganzen Oberseite mit hell graubräunlichem Toment bekleidet, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei Längsbinden auf dem Halsschilde dunkler, die Mittelbinde des Halsschildes, sowie die Naht-, Seiten- und Schulterbinde der Flügeldecken weisslich. Flügeldecken neben der Naht, auf dem Rücken und längs der Seitenbinde mit schwarzsammtigen, oft in Makeln aufgelösten, mehr oder minder verkürzten Tomentstreifen. Der

Rückenstreifen setzt sich oft nach hinten in eine hellere Rückenbinde fort. Die schwarzsammtigen Streifen können aber auch vollständig fehlen. Long. 11—13·5 mm. — Persien.

Von Dr. G. Kraatz und Dr. V. Plason zur Beschreibung mitgetheilt.

D. complanatum **n. sp.**

Mit *D. cingulatum* nahe verwandt, aber in beiden Geschlechtern viel grösser und flacher und dadurch an *D. striatum* erinnernd, von dem es sich durch den Mangel einer Rückenrippe leicht unterscheidet. ♂ schwarz, das erste Fühlerglied und die Beine rothbraun. Kopf mit weisser Mittelbinde und weissgrau pubescenten Seiten, zwei kurze Längslinien auf der Stirne und zwei dreieckige Scheitelmakeln braun seidenschimmernd tomentirt. Halsschild mit spitzigen Seitendornen, an den Seiten grob und dicht punktirt, sehr spärlich grau und braun behaart, auf der Scheibe braun seidenschimmernd tomentirt, zu beiden Seiten der weissen Mittelbinde nach hinten erhoben. Flügeldecken auf dem Rücken ziemlich flach, mit stumpfer, aber fast bis zur Spitze deutlicher Schulterrippe, hellbraun seidenschimmernd tomentirt, die Naht, ein schmaler Seitensaum und eine breitere Schulterbinde schneeweiss, zwei breite, etwas unregelmässige Rückenstreifen, ein Seitenstreifen und einige kleine Makeln auf der Schulterbinde schwarzsammtig. ♀ breiter und flacher, mit stärker vortretender Schulterrippe und deutlich vertiefter ungefleckter Schulterbinde, heller braun tomentirt, die schwarzsammtigen Rückenstreifen scharf gezeichnet, schmal, nach hinten spitzig auslaufend. Long. 14·5—17 mm. — Persien.

Von Dr. V. Plason zur Beschreibung mitgetheilt.

6″ Flügeldecken mit weiss tomentirter Naht-, Seiten-, Schulter- und Rückenbinde.

8″ Körper schlank.

Die weisse Mittelbinde des Halsschildes ungetheilt.

D. Lederi Kraatz. Deutsche entom. Zeitschr. XXII, 1878, p. 217.

♂ schwarz, das erste Fühlerglied, die Beine, der Spitzenrand der Flügeldecken und der Hinterrand der Abdominalsegmente röthlichgelb, seltener die ganzen Fühler und Beine schwärzlich. Kopf und Halsschild mit weisser Mittelbinde und weissgrau pubescenten Seiten, zwei Stirnflecke, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei mässig breite Tomentbinden auf dem Halsschilde schwarzsammtig. Halsschild mit breiten, aber wenig spitzigen Seitendornen, an den Seiten grob und dicht punktirt. Flügeldecken mit schwarzem Grundtoment, die Naht-, eine sehr breite Seitenbinde, eine breite Schulterbinde und eine ebenso breite, die Schulterbinde hinten erreichende Rückenbinde, sowie eine Basalmakel neben dem Schildchen weiss, mit einem Stich ins Gelbliche. Neben der Naht verdichtet sich das Grundtoment zu einem schwarzsammtigen Streifen. Bei abgeriebenen Exemplaren treten auf der vorderen Hälfte der Flügeldecken zwei stumpfe Rückenrippen hervor. ♀ breiter, mit spitzigeren Seitendornen, ähnlich tomentirt wie das ♂, oder mit hellbraunem Grundtoment

und schmutzigweissen, breiten Binden, neben der Naht mit einem schwarzsammtigen Tomentstreifen. Long. 11—13 mm. — Caucasus.

Die weisse Mittelbinde des Halsschildes durch eine glänzend glatte Mittellinie getheilt.

D. Hellmanni (Frivaldszky in lit.) **n. sp.**

♂ schwarz, die Fühler und Beine röthlichgelb oder rothbraun. Kopf und Halsschild dicht weiss tomentirt mit durchgehender, schmaler, glänzend glatter Mittellinie, zwei schmale Längsmakeln auf der Stirne, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei mässig breite Längsbinden auf dem Halsschilde braunschwarz. Halsschild mit mässig spitzigen Seitendornen, innerhalb derselben mit einem schmalen, oft undeutlichen braunen Längsstreifen, hinter denselben mit einigen grösseren kahlen Punkten. Flügeldecken mit schwarzbraunem oder braunem Grundtoment, die Naht, eine Seiten-, Schulter- und Rückenbinde weiss, scharf gezeichnet. Ein weisser, undeutlich begrenzter Streifen neben der Naht grösstentheils durch sammtschwarze Makeln gedeckt. Die Rückenbinde hinten abgekürzt oder mit der Schulterbinde vereinigt. ♀ breiter, ähnlich gezeichnet wie das ♂, aber mit heller braunem Grundtoment. Die Oberseite beider Geschlechter mit kurzen, schwer sichtbaren Börstchen sparsam besetzt. Long. 12—13 mm. — Persien.

Von Frivaldszky unter obigem Namen, ausserdem von Dr. Kraatz und Plason mitgetheilt.

8′ Körper gedrungen.

D. Türki **n. sp.**

♂ schwarz, Fühler verhältnissmässig lang und kräftig. Kopf und Halsschild mit dichtem weissgrauem Toment bekleidet, eine Mittelbinde weisslich, zwei undeutliche Fleckchen auf der Stirne, zwei dreieckige Makeln auf dem Scheitel und zwei nach vorne und hinten verschmälerte, nach aussen undeutlich begrenzte Längsbinden auf dem Halsschilde schwärzlichbraun oder braun. Halsschild mit spitzigen Seitendornen, hinter denselben und vor der Basis mit einigen starken und tiefen Punkten; unterhalb der Seitendorne lässt das weniger dichte Toment eine mässig grobe, nicht sehr dichte Punktirung erkennen. Flügeldecken mit schwärzlichbraunem Grundtoment, die Naht, eine Schulterbinde und eine mit ihr an der Basis verbundene, im letzten Viertel abgekürzte Rückenbinde weiss, eine breite Seitenbinde weissgrau; neben der Naht eine weissliche oder gelbliche, gegen die Spitze verschwindende Binde, die zum grössten Theile von einem mehrfach unterbrochenen schwarzsammtigen Tomentstreifen gedeckt wird. Nur an der Basis ist diese Binde deutlich von der Nahtbinde getrennt. Die Seitenbinde nach vorne sehr grob und weitläufig punktirt. ♀ breiter, mit viel kürzeren und schwächeren Fühlern, ähnlich gezeichnet wie das ♂, das Grundtoment aber heller, braun bis graubräunlich. Long. 13—15 mm. — Persien, Hadschgabad.

Diese von Lederer stammende Art wurde mir von Dr. Kraatz und Herrn Türk zur Beschreibung mitgetheilt.

6′ Flügeldecken durch zahlreiche weisse oder gelbliche Tomentmakeln gesprenkelt.

D. niveisparsum Thoms. Syn. *D. cretosum* Ferrari.

Schwarz, die Wurzel der braunen Fühler und die Beine hell rothbraun. Kopf und Halsschild dicht kreideweiss tomentirt, auf ersterem zwei Stirnflecke und zwei dreieckige Scheitelflecke, auf letzterem zwei mässig breite Längsbinden auf der Scheibe und zwei kleine Makeln an den Seiten — eine etwas grössere unmittelbar am Seitendorn, eine kleinere runde innerhalb desselben — tiefschwarz. Flügeldecken mit tiefschwarzem Grundtoment, eine Naht-, Seiten-, Schulter- und Rückenbinde, ein basales, schräges Strichelchen neben dem Schildchen und eine Anzahl grösserer und kleinerer, unregelmässiger, oft ineinanderfliessender Makeln auf dem Rücken kreideweiss. Die Naht- und Rückenbinde sehr schmal, die letztere an der Basis und in der Regel auch vor der Spitze mit der Schulterbinde verbunden. Die Seitenbinde breit. Die unregelmässigen Makeln vermehren und vereinigen sich oft so, dass die Rückenbinde undeutlich wird und scheinbar die weisse Farbe die Grundfarbe bildet. Das breitere ♀ oft mit dunkelbraunem Grundtoment und theilweise gelblicher Zeichnung. Long. 14—17 mm. — Grusien (Achalziche).

5″ (483) Flügeldecken mit hechtgrauem Grundtoment und sammtschwarzer, unregelmässig kreuzförmiger, durch die weisse Naht getheilter Zeichnung.

D. formosum Kraatz.

Schwarz, mit dichtem hechtgrauem Toment bekleidet, zwei dreieckige Längsmakeln auf dem Scheitel, zwei ziemlich schmale Längsbinden auf dem Halsschilde und eine eigenthümliche, durch die weisse Naht getheilte, beim ♂ etwas unregelmässig kreuzförmige Zeichnung auf den Flügeldecken sammtschwarz. Die Querbinde, welche die seitlichen Arme des Kreuzes bildet, hinter der Mitte der Flügeldecken. Beim ♀ sind die Längsbinden auf dem Halsschilde schmäler, die kreuzförmige Zeichnung ist regelmässiger, eine Schulterrippe tritt deutlich hervor, zwischen ihr und dem Seitenrand ist noch eine breite Längsbinde sammtschwarz tomentirt. Long. 13·5—14 mm. — Caucasus.

5′ (483) Flügeldecken des ♂ mit weisslicher Naht und fleckiger, undeutliche Längsbinden bildender graugelblicher Tomentirung.

D. Hampei Muls.

♂ schwarz, die Fühler und Beine rothbraun. Kopf und Halsschild mit schmaler, weisslicher Mittelbinde, oben fleckig, an den Seiten gleichmässiger schmutzig gelbgrau tomentirt. Halsschild mässig grob punktirt, mit stumpfen Seitendornen, deutlicher Mittelfurche und jederseits derselben auf der hinteren Hälfte mit einem schrägen Längseindrucke. Die Flügeldecken bis weit hinter die Mitte mit deutlicher Schulter- und Rückenrippe, mit sehr leicht abreibbarem gelblichgrauen Grundtoment, ziemlich seicht punktirt, die Naht und der Seitensaum weisslich, vier unregelmässige, oft in Makeln aufgelöste Längsbinden auf jeder einzelnen aus

grobfilzigem gelblichgrauem Toment gebildet. Die innerste dieser Binden befindet sich unmittelbar neben der weisslichen Naht, die äusserste bildet eine breite Seitenbinde, die beiden mittleren stellen eine unregelmässige Schulter- und Rückenbinde dar. Oft ist das grobfilzige Toment der Binden theilweise abgerieben, so dass die Flügeldecken unregelmässig gefleckt erscheinen. ♀ breiter, überall dicht tomentirt. Kopf und Halsschild mit gleichmässigem schmutziggrauem Toment bekleidet, zwei Längsbinden auf dem Halsschilde wenig dunkler, bräunlich, zwei dreieckige Scheitelmakeln schwärzlichbraun. Flügeldecken mit graubräunlichem Grundtoment, weisser Naht, schmutzig weissgrauer Seiten-, Schulter- und Rückenbinde, auf den Binden, besonders aber längs der Naht mit schwärzlichbraunen Tomentmakeln. Long. 14—16 mm. — Persien.

1′ Flügeldecken des ♂ dicht tomentirt, Kopf und Thorax kahl oder nur spärlich tomentirt.

9″ Flügeldecken des ♂ mit schwarzem oder schwarzbraunem Grundtoment.

10‴‴ Nur der Naht- und Seitensaum der Flügeldecken beim ♂ weiss tomentirt.

D. nobile Hampe.

♂ schwarz, die Wurzel der kräftigen Fühler und die Beine heller oder dunkler roth, die Tarsen häufig schwarz. Kopf und Halsschild kahl, ersterer mit deutlicher Mittelfurche, Halsschild mit kurzen, ziemlich spitzigen oder stumpfen Seitenhöckern. Kopf auf der Stirne sehr fein und weitläufig, an den Seiten so wie der Halsschild ziemlich grob und dicht punktirt. Die Punktirung auf dem Scheitel und auf der Scheibe des Halsschildes sehr variabel, bei einem von Wagner herrührenden Exemplare äusserst fein und weitläufig, kaum bemerkbar, bei einem von Dr. Kraatz mitgetheilten, von Deyrolle bei Bitlis gefangenen Stücke grob und ziemlich dicht. Von Dr. L. von Heyden mitgetheilte, ebenfalls von Deyrolle bei Bitlis gefangene Stücke bilden deutliche Uebergänge. Flügeldecken mit sammtschwarzem, sehr dichtem Toment bekleidet, die Naht und der Seitenrand schneeweiss, die vorne deutlich vortretende Schulterrippe kahl. Unterseite fein grau behaart. ♀ schwarz, Wurzel der Fühler und Beine heller oder dunkler rothbraun, Kopf und Halsschild mit feiner bräunlicher, leicht abreibbarer Pubescenz, in der Mitte weitläufiger, an den Seiten dichter punktirt. Flügeldecken mit dichtem bräunlichgrauem Toment bekleidet, die von einem sammtschwarzen Tomentstreifen eingefasste Naht weiss, eine breite Seitenbinde, eine ebenfalls breite, bis zur Spitze reichende Schulterbinde und eine vor der Spitze abgekürzte Rückenbinde grauweiss. Ausser dem Streifen neben der Naht ist noch ein abgekürzter Längsstreifen auf der Basis der Rückenbinde sammtschwarz tomentirt. Bei heller graubraunem Toment der Flügeldecken sind die hellen Rücken-, Schulter- und Seitenbinden wenig bemerkbar. Long. 12—14 mm. — Transcaucasien.

D. semivelutinum Kraatz.

♂ dem *D. nobile* sehr ähnlich. Kopf, Halsschild und Flügeldecken aber stark und tief punktirt, auf den Flügeldecken ausser der Schulterrippe noch eine Rückenrippe angedeutet, welche das, auf einen nach hinten verschmälerten Streifen neben der Naht reducirte, schwarzsammtige Toment von aussen begrenzt. Ausserhalb dieser Rückenrippe sind die Flügeldecken nur sehr fein schwärzlich pubescent, beinahe kahl, stark und tief punktirt. Im Uebrigen mit *D. nobile* übereinstimmend, das Abdomen aber stärker punktirt. Long. 15 mm. ♀ dem ♂ ganz ähnlich, die Fühler aber viel kürzer und dünner, die Flügeldecken eiförmig. Abdomen glänzend, die Segmente gegen den Hinterrand auffallend stark, aber weitläufig punktirt. Long. 13—14 mm.

Mir liegt von dieser Art ein Originalexemplar (♀) von Kraatz und ein Pärchen von Frivaldszky vor. Letzteres stammt von Siwas. Bei dem ♀ desselben ist die Scheibe des Halsschildes glänzend glatt und nur längs der Mitte und innerhalb der Seitendornen einzeln und tief punktirt; ebenso ist der Scheitel nur einzeln punktirt. Auch durch viel weniger starke Punktirung des Abdomens differirt dieses ♀ von dem von Kraatz mitgetheilten Originalexemplare. — Von *D. nobile* ist *D. semivelutinum* im Allgemeinen durch viel stärkere Punktirung, im männlichen Geschlechte durch das auf einen breiten Streifen neben der Naht reducirte schwarzsammtige Toment und durch das Hervortreten einer schwachen Rückenrippe unterschieden. Die ♀ sind bei *semivelutinum* ganz ebenso tomentirt wie die ♂, während sie bei *nobile* im Toment mit den ♂ gar nicht übereinstimmen. Gleichwohl halte ich es für möglich, dass sich durch reicheres Materiale das *semivelutinum* als Form des *nobile* wird nachweisen lassen, da wenigstens die Punktirung Uebergänge erkennen lässt.

10'''' Flügeldecken ausser dem weissen Naht- und Seitensaum mit vollständiger schmaler Schulterbinde und einem kurzen Streifen als Rest einer Rückenbinde.

D. seminudum Kraatz.

♂ schwarz, die langen Fühler und die Beine gelbroth. Kopf und Halsschild kahl. Stirne fein, der tiefgefurchte Scheitel und der Halsschild grob, fast grübchenartig punktirt; die Punkte entweder sehr weitläufig stehend oder besonders gegen die Seiten des Halsschildes gedrängt. Flügeldecken mit vorne deutlicher Schulterrippe, mit schmal röthlichgelb gesäumtem Seiten- und Spitzenrande, fein schwärzlich pubescent, die Naht, der Seitenrand, eine schmale vollständige Schulterbinde und das apicale Ende einer hinten abgekürzten, schmalen Rückenbinde weiss, ein breiter vollständiger Streifen neben der Naht und ein abgekürzter Rückenstreifen, dessen Fortsetzung der Rest der weissen Rückenbinde bildet, schwarzsammtig tomentirt. ♀ bis auf die kürzeren Fühler und die weniger schlanken Flügeldecken mit dem ♂ übereinstimmend. Long. 11·5—14·5 mm. — Caucasus.

10''' Flügeldecken des ♂ ausser dem weissen Naht- und Seitensaum mit breiter weisser Schulterbinde.

D. scrabricolle Dalm.

♂ schwarz, das erste Fühlerglied und die Beine hell rothbraun. Kopf und Halsschild mit kaum weissbehaarter Mittelfurche, glänzend, kahl. Stirne ziemlich fein und weitläufig punktirt. Der Scheitel und der Halsschild mit groben, fast grübchenförmigen, wenig gedrängten Punkten. Flügeldecken ziemlich gestreckt. schwarzsammtig tomentirt, die Naht, eine Seitenbinde, eine etwas breitere Schulterbinde und oft noch ein Punkt an der Basis zwischen der letzteren und dem Schildchen schneeweiss. ♀ viel breiter und robuster, die Flügeldecken schwarzbraun tomentirt, mit derselben, aber mehr gelblichen Bindenzeichnung wie beim ♂, oder es tritt an Stelle des weissen Basalpunktes ein unregelmässiger, lehmgelber Rückenstreifen auf (var. *corpulentum* Fald.), der sich zu einem grösseren Längswisch verbreitern kann. Mit der Verbreitung dieser lehmgelben Färbung auf den Flügeldecken wird die Punktirung auf Kopf und Halsschild schwächer und gleichzeitig von einem ziemlich dichten braungelben Toment überdeckt. Im extremsten Falle ist der ganze Rücken der Flügeldecken bis auf einen braunen Streifen innerhalb der Schulter und einen anderen hinten neben der Naht lehmgelb, Kopf und Halsschild sind mit dichtem gelblichbraunen Toment bekleidet, auf ersterem sind zwei dreieckige Scheitelmakeln schwarzbraun, auf letzterem die Mittellinie heller (var. *lutescens* Kr.). Long. 13—18 mm. — Caucasus, Persien.

D. biforme Kraatz.

♂. Kopf, Halsschild, Fühler und Beine hell rothbraun. Kopf vorne weitläufig und fein, Scheitel und Halsschild grob runzelig punktirt. Flügeldecken mit dichtem schwärzlichbraunem, sammtigem Toment, die Naht, eine Seitenbinde und eine mässig breite Schulterbinde weiss. Unterseite dicht weissgrau pubescent. ♀ dem ♂ sehr unähnlich. Schwarz, oben dicht graubraun tomentirt, auf den Flügeldecken die Naht, der Seitenrand und eine breite Schulterbinde grauweiss, ein oft unterbrochener Streifen neben der Naht und ein Rückenstreifen schwarzsammtig tomentirt; der Rückenstreifen setzt sich gegen die Spitze bisweilen in eine undeutliche grauweisse Rückenbinde fort oder fehlt vollständig. Abgeriebene ♀ sind ganz schwarz, kahl, nur innerhalb der Schultern mit einem weisslichen Fleckchen. Scheitel und Halsschild sind grob, aber nicht sehr dicht, die Flügeldecken sehr schwach und weitläufig punktirt. Long. 12—16 mm. — Persien, Astrabad.

D. Blanchardi Muls.

♂ von *D. Kindermanni* durch rothbraune Beine, stumpfe Seitendornen des Halsschildes, sehr breite weisse Schulterbinde und grössere Basalmakel auf den Flügeldecken verschieden. ♀ unbekannt. Long. 11—16 mm. — Persien.

Ich vermuthe, dass das *D. Blanchardi* nur eine Rasse des *D. Kindermanni* bildet, erlaube mir aber kein bestimmtes Urtheil, da ich nur ein einziges *Blanchardi*-♂ gesehen habe.

10'' Flügeldecken mit breiter, weiss tomentirter Naht-, Seiten- und Schulterbinde und schmälerer, vorne und hinten mit der Schulterbinde verschmolzener Rückenbinde.

D. Plasoni **n. sp.**

♂ schwarz. Kopf und Halsschild nur an den Seiten fein grauweiss behaart, oben beinahe kahl. Stirne mattglänzend, weitläufig, Scheitel und Halsschild sehr gedrängt, ziemlich grob runzelig punktirt, glanzlos. Grundtoment der Flügeldecken schwarz, eine breite Nahtbinde, eine sehr breite Seitenbinde, eine schmälere Schulterbinde und eine ebensolche mit ihr an der Basis und vor der Spitze breit zusammenfliessende Rückenbinde weiss mit einem schwachen Stich ins Gelbliche, seidenglänzend. In Folge der Breite dieser grobtomentirten Binden bleibt von dem schwarzen Grundtoment nur ein vollständiger Streifen neben der Nahtbinde und ein ebensolcher längs der Seitenbinde, sowie ein kurzer Mittelstreifen zwischen Schulter- und Rückenbinde übrig. ♀ viel breiter und gedrungener, schwarz, Scheitel und Halsschild mit spärlicher, fleckiger, weisslicher oder bräunlichgelber Behaarung. Flügeldecken mit braungelbem Grundtoment und ähnlicher, aber weniger hervortretender weisser Bindenzeichnung wie das ♂, die Binden aber mehr oder weniger mit schwarzen Tomentmakeln gesprenkelt. Long. 12—14 mm. — Persien.

Von Dr. Kraatz und Dr. V. Plason zur Beschreibung mitgetheilt.

Ein von Herrn Leder bei Rasano im Gebiete des caspischen Meeres gefangenes *Dorcadion* (♂) differirt von dem typischen *Plasonis* aus Persien durch viel gröbere Punktirung des Kopfes und Halsschildes, nach vorn und hinten mehr verengte Flügeldecken mit deutlicher Schulterkante, flacheren Rücken und durch einen längeren Zwischenraum zwischen der Schulter- und Rückenbinde. Durch weiteres Materiale könnte erst dargethan werden, ob diese Unterschiede specifische sind; vorläufig sei auf diese Form durch einen besonderen Namen (var. *talyschense* m.) aufmerksam gemacht.

10' Flügeldecken mit weissgrauem Naht- und Seitensaum und grosser, ebenso tomentirter Humeral- und Apicalmakel.

D. dimidiatum Motsch.

♂ und ♀ schwarz, Kopf und Halsschild äusserst fein grau behaart, schwach glänzend. Kopf mit durchgehender, vertiefter Mittellinie, auf der Stirne fein, auf dem Scheitel gröber punktirt. Halsschild ziemlich grob, in der Mitte weniger gedrängt, an den Seiten dicht runzelig punktirt. Flügeldecken mit sammtschwarzem Toment, die Naht und der Seitensaum, ein grosser Schulterfleck, sowie eine noch grössere, beinahe die ganze Spitze einnehmende Apicalmakel dicht grauweiss behaart. Unterseite mit feiner grauer Pubescenz. Long. 11—12 mm. — Armenien.

9′ Flügeldecken mit weissgrauem, hellbraunem oder hechtgrauem Grundtoment.
11″ Flügeldecken ohne glatte Schulterkante.

***D. Reitteri* n. sp.**

Schwarz, das erste Fühlerglied, die Beine und der Spitzenrand der Flügeldecken rothbraun. Kopf und Halsschild bei beiden Geschlechtern sehr dünn, die Flügeldecken mässig dicht grau tomentirt. Das ♀ differirt vom ♂ durch gewölbtere Gestalt und weit vor die Mitte gerückte Seitendorne des Halsschildes. Auf den Flügeldecken desselben sind zwei Rückenrippen sehr leicht angedeutet, beim ♂ sind kaum Spuren derselben vorhanden. Mit *D. indutum* Fald. zunächst verwandt, von demselben durch viel gewölbtere Gestalt, bis zum Clypeus tiefe Mittellinie des Kopfes, viel feiner und weitläufiger punktirten Scheitel und Halsschild, wenigstens gegen die Basis längsrunzelige, bei beiden Geschlechtern gleichartig tomentirte und besonders beim ♀ stark gewölbte Flügeldecken, und endlich durch dunkler rothbraune Färbung des ersten Fühlergliedes und der Beine verschieden. Long. 13—14 mm. — Transcaucasien (Swanetien).

***D. indutum* Fald.**

♂ ziemlich schlank, schwarz, das erste Fühlerglied, die Beine und der Seiten- und Spitzenrand der Flügeldecken röthlichgelb. Kopf und Halsschild mit kaum bemerkbarer grauer Pubescenz, der Scheitel mit zwei wenig vortretenden, dreieckigen, braunen Tomentmakeln. Der Halsschild sehr grob und besonders an den Seiten runzelig punktirt, seine Seitendorne vor die Mitte gerückt. Flügeldecken gleichmässig grau oder bräunlichgrau tomentirt, ziemlich gestreckt, auf dem Rücken flachgedrückt, ihr Rücken von einer seitlichen, bis zur Spitze reichenden Längsfurche begrenzt, durch welche eine Schulterrippe leicht angedeutet wird. ♀ viel breiter und kürzer, mit ganz röthlichgelben Fühlern; die Flügeldecken desselben mit sehr feinem und dichtem, seidenschimmerndem, weissgrauem oder hechtgrauem Grundtoment, eine Nahtbinde, eine mässig breite Schulterbinde und eine schmälere, entweder schon im ersten Drittel oder erst vor der Spitze endende Rückenbinde dunkler oder heller braun. Long. 11·5—14 mm. — Transcaucasien.

***D. semilucens* Kraatz.**

Schwarz, das erste Fühlerglied und die Beine hell rothbraun. Kopf und Halsschild mit kaum bemerkbarer grauer Pubescenz, beinahe glanzlos, der Scheitel mit zwei dreieckigen braunen, wenig auffallenden Tomentflecken, der Halsschild ohne Tomentzeichnung, auf der Scheibe weniger gedrängt, an den Seiten dicht runzelig punktirt. Flügeldecken mit braunem, stark seidenschimmerndem, auf dem Rücken hellerem Grundtoment, die Naht, der Seitensaum und eine ziemlich breite Schulterbinde milchweiss. Beim ♀ ist das viel weniger seidenschimmernde Grundtoment der Flügeldecken so hell, dass es nur wenig gegen die milchweisse Schulterbinde absticht. Long. 13·5—14 mm. — Caucasus.[1])

[1]) Die Vaterlandsangabe: Mongolei ist offenbar ein lapsus calami.

11' Flügeldecken mit glänzend glatter, kielartig erhabener Schulterkante.
D. Faldermanni **n. sp.**

♂ schwarz, das erste Fühlerglied roth. Kopf überall weitläufig punktirt, sehr spärlich weissgrau pubescent, auf der Stirne und auf dem Scheitel mit sehr undeutlichen braunen Tomentmakeln. Halsschild mit starken, spitzigen Seitendornen, ganz kahl, sehr stark glänzend, sehr grob und tief, fast grübchenartig, und besonders an den Seiten gedrängt punktirt. Flügeldecken auf dem Rücken ziemlich flach, sehr fein und dicht hechtgrau seidenglänzend tomentirt, eine kielförmig erhabene, erst vor der Spitze verschwindende Schulterkante glänzend glatt, kaum punktirt. Unterseite äusserst fein grau pubescent, glänzend. Long. 14 mm. — Persien.

Dr. Kraatz theilte mir ein einzelnes Männchen dieser ausgezeichneten Art als *D. glaucum* Fald. mit.

Von transcaucasisch-persischen Arten blieben mir unbekannt:

D. laeve Fald. Fauna transc. II., p. 778.

„Totum atrum, supra glabrum, subnitidum; vertice gibbo, elytris elongato-ovatis, obsoletissime coriaceis, margine laterali interno alte elevato, punctato-crenato. Long. 7''', lat. 3'''.“

Wahrscheinlich auf ein kleines Exemplar des *D. carinatum* zu beziehen.

D. glaucum Fald. ibid., p. 277., Tab. VIII., Fig. 8.

„Elongato-ovatum, nigrum, subnitidum; elytris opacis vellere glauco obtectis, margine laterali interno nigro, nitido, basi et apice vitta abbreviata fusco atra. Long. $6^1/_4$''', lat. $2^1/_2$'''.

„Statura et magnitudo omnino praecedentis (D. indutum), sed thorace breviore, antennis tenuioribus, elytris magis convexis etc. differt. Caput mediocre, subquadratum, nigrum, nitidum, punctis parvis sed profundis numerosis ubique vage adspersum, vertice deplanatum, inter antennas late ac minus profunde impressum, canalicula angustissima in medio disci per totam longitudinem instructum. Antennae dimidio corporis parum longiores, nigrae subtenues, basi nitidae, extrorsum opacae, fusco-micantes. Thorax transversus, longitudine duplo fere latior, niger, convexus crebre exarato-punctatus, basi ante scutellum nonnihil productus, reflexo-marginatus, apice in medio leviter emarginatus ibique subtiliter testaceo-ciliatus, lateribus spina valida, porrecta, acuta, armatus. Scutellum triangulare, nigrum, disco anteriore in medio profunde excavato. Elytra oblongo-ovata, basi late nec profunde emarginata, humeris rotundatis; lateribus parum dilatata, apice singulatim rotundata, supra fornicata, vellere glauco densissime vestita; margine laterali interno toto nigro, nitido, crebre rugoso-punctato; interdum vitta abbreviata modo ad basim et ad apicem iterum fusco-atra, opaca. Corpus subtus nigrum, nitidum, inflatum, subtiliter punctatum, vix pubescens. Pedes robusti, breviusculi, nigri, obsolete alutacei et densius cano-pubescentes.“

D. persicum ibid. II, p. 282, Taf. IX, Fig. 3.

Schwarz, Kopf dicht weiss behaart, der Scheitel mit zwei schmalen, schwarzbraun tomentirten Kielen. Halsschild mit kleinen, aber spitzigen Seitendornen, schwarz, glanzlos, fein und dicht punktirt, zu den Seiten der tiefen Mittelfurche mit einem schwarzbraun tomentirten Kiel. Flügeldecken kurz eiförmig, schwarz seidenglänzend tomentirt, mit weisser Naht-, Seiten-, Schulter- und Rückenbinde. Die Nahtbinde breit, Schulter- und Rückenbinde an der Basis mit einander verbunden, die letztere schmäler, leicht ausgebuchtet, hinter der Mitte der Flügeldecken verschwindend. Long. 6''', lat. $2^2/_3$'''. — Persien.

D. brunneicolle Kraatz. Käf. Europ. XXIX, Nr. 37.

♂ kastanienbraun, die Wurzel der schwarzen Fühler und die Beine heller. Kopf und Halsschild dunkel blutroth, ersterer sehr grob und mässig tief punktirt, letzterer grobrunzelig granulirt. Flügel etwas breiter und nach hinten stärker verschmälert als bei *D. Glycyrrhizae*, sammtschwarz, mit ähnlicher weisser Bindenzeichnung wie bei diesem, die Schulterbinde aber nicht von erhobenen Rippen eingeschlossen, sondern nur leicht vertieft, die Rückenbinde vorne und hinten abgekürzt. Long. 23 mm. — Persien.

Von Dr. Kraatz nach einem einzelnen, von Aucher gesammelten ♂ aus der Sammlung des Jardin des Plantes beschrieben.

D. spectabile Kraatz. ibid. Nr. 38.

♂ etwa von der Grösse und Gestalt des *D. fulvum*, schwarz, die Beine rothbraun, die Kniee schwärzlich. Kopf weitläufig, unregelmässig, ziemlich fein punktirt, sehr schwach grau behaart, mit zwei schwarzsammtigen Scheitelmakeln. Halsschild beiderseits mit stumpfem Seitendorne, weitläufig punktirt, die Mittellinie kaum punktirt, matt, jederseits derselben ein schwarzer Sammtstreif, die Seiten glänzend. Die Flügeldecken schwarzsammtig, eine schmale Nahtbinde, eine breite Seitenbinde, eine ebensolche Schulter- und Rückenbinde und ein kurzes Strichelchen neben dem Schildchen weiss. Schulter- und Rückenbinde an der Basis und weit vor der Spitze breit zusammenfliessend, so dass sie nur durch einen schmalen, vorne und hinten abgekürzten schwarzen Streifen getrennt sind. Long. 17 mm. — Persien.

Nach einem fühlerlosen von Aucher in Persien gesammelten ♂ aus der Sammlung des Jardin des Plantes beschrieben.

D. obesum Tourn. Rev. Zoolog. 1872, p. 340.

Im Habitus einem grossen *equestre* ♀ ähnlich, aber gewölbter, schwarz, Kopf und Halsschild mit feinem, hellbraunem, seidenglänzendem Toment. Halsschild mit kurzen, stumpfen Seitendornen und mit einer an der Basis grau behaarten Mittelfurche. Flügeldecken bauchig, gewölbt, mit einer bis zur Spitze reichenden Schulterrippe und zwei Rückenrippen — einer äusseren, erst im letzten Fünftel verschwindenden, und einer viel kürzeren und breiteren, aber weniger vortretenden inneren — dicht rothbraun tomentirt, die Naht schmal weiss gesäumt, eine Seitenbinde und eine Schulterbinde graugelb, goldig schimmernd, eine schmale, bis zur Spitze reichende Linie neben der Naht, eine in der Mitte

abgekürzte Längslinie innerhalb der Schulterbinde und eine Makel an den Seiten unter der Basis der Schulterrippe schwarzsammtig. Long. 23 mm., lat. 10 mm. — Caucasus: Suram.

D. auratum Tourn. ibid. 291.

♂ schwarz, die Beine und das erste Fühlerglied röthlichgelb. Kopf ziemlich stark, aber wenig dicht punktirt, in der Mitte mit einem glatten, glänzenden, durch eine feine Mittellinie getheilten Längskiel, vorne fein grau pubescent, auf dem Scheitel mit zwei dreieckigen, schwarzbraun pubescenten Makeln. Halsschild etwas breiter als lang, mit stumpfen, langen Seitendornen, besonders an den Seiten sehr dicht, fast körnig punktirt, die seichte Mittelfurche weiss behaart. Flügeldecken mit ziemlich vortretender, aber kurzer Schulterrippe und einem wenig verlängerten Schultergrübchen, dicht braun pubescent, die Naht und der Seitensaum weiss, eine vollständige Seiten-, Schulter- und Rückenbinde, eine Basalmakel neben dem Schildchen und einige in eine Längsreihe gestellte Makeln auf der hinteren Hälfte goldgelb, seidenglänzend tomentirt. Das Schultergrübchen und die Basis der Rückenbinde mit einigen grossen Punkten. Die Abdominalsegmente schmal gelb gesäumt. Long. 11 mm., lat. 4 mm. ♀ unbekannt. — Caucasus: Suram.

D. modestum Tourn. ibid., p. 338.

♀ schwarz, die Beine und das erste Fühlerglied röthlichgelb. Kopf fein und wenig dicht punktirt, rothbräunlich, auf dem Scheitel zu beiden Seiten der feinen Mittellinie dunkler tomentirt. Halsschild mit kurzen, stumpfen Seitenhöckern und mit sehr feiner Mittelfurche, auf der ganzen Oberfläche dicht graubraun seidenglänzend tomentirt. Flügeldecken ohne Schulterrippe, mit dichtem, feinem, seidenglänzendem, graubräunlichem Grundtoment, eine Binde neben der Naht, eine viel breitere Seitenbinde, eine schon im ersten Fünftel abgekürzte Schulterbinde und eine punktförmige Makel neben dem Schildchen braunsammtig. Long. 12 mm., lat. 5 mm. ♂ unbekannt. — Caucasus: Annenfeld.

Kleinasiatisch-syrische Arten.

1‴ (499, 505) Oberseite ohne Grundtoment, glänzend.

2″ ♂ ganz schwarz, die Flügeldecken ohne Spur einer weisstomentirten Nahtbinde.

D. Pluto Thoms.

♂ ganz schwarz, glatt, sehr stark glänzend. Kopf mit ziemlich tiefer Mittelfurche, auf dem Scheitel mit groben, ziemlich dicht stehenden Punkten, auf der Stirne feiner und weitläufiger punktirt. Halsschild an der ganzen Basis gerandet, mit spitzig ausgezogenen Seitendornen, unterhalb derselben grob runzelig punktirt, auf der Scheibe mit sehr groben und tiefen, fast grübchenartigen, mehr oder minder weitläufig stehenden Punkten. Flügeldecken lang eiförmig, sehr stark glänzend, nur an der Basis mit deutlicher Schulterkante, nicht dicht, aber besonders an der

Basis sehr grob, fast grübchenartig punktirt, die Zwischenräume der oft ineinander fliessenden Punkte gewölbt, spiegelglatt. Unterseite sehr fein grau behaart. ♀ dem ♂ ähnlich, die Flügeldecken kürzer eiförmig mit stärker hervortretender Schulterkante, an den Seiten und an der Spitze mit äusserst feiner, bräunlicher, kaum bemerkbarer Pubescenz. Long. 14—18 mm. — Die mir vorliegenden Stücke stammen von Amasia; Thomson gibt bei dieser Art, sowie bei *D. rugosum* jedenfalls mit Unrecht Sibirien als Vaterland an.

D. infernale Muls.

♂ ganz schwarz. Kopf mit ziemlich tiefer Mittelfurche, auf dem Scheitel ziemlich grob und dicht, auf der glänzenden Stirne viel feiner und weitläufiger punktirt. Halsschild an der ganzen Basis gerandet, mit kräftigen, kurzen Seitendornen, mit glatter, oft verkürzter Mittellinie, grob und ziemlich tief, bald weitläufiger, bald dichter und runzelig punktirt. Flügeldecken ziemlich langgestreckt, fast viermal so lang als der Halsschild, an der Spitze abgestutzt abgerundet, grob und ziemlich dicht punktirt, die Punkte gegen die Spitze schwächer. Eine Schulterkante ist bald nur an der Basis deutlich, bald lässt sie sich bis hinter die Mitte der Flügeldecken verfolgen. Unterseite fein grau behaart. Long. 12 bis 16 mm. Lat. 5—6 mm. ♀ auf der Oberseite entweder kahl wie das ♂, mit viel kürzeren Fühlern und mit viel breiteren Flügeldecken, auf denen die Schulterkante stärker hervortritt, während an der Basis überdies noch zwei Rückenkanten angedeutet sind, oder dicht mit Toment bekleidet. Dieses Toment scheint sich indessen leicht abzureiben, denn bei fünf mir vorliegenden ♀ ist es nur an den Seiten der Flügeldecken vollständig, auf dem Rücken aber nur als breiter, vorne verschwindender Streifen neben der Naht und als schmaler, ebenfalls verkürzter Streifen längs der äusseren, beinahe bis zur Mitte der Flügeldecken deutlichen Rückenkante erhalten. Bei einem von Dr. Kraatz freundschaftlichst mitgetheilten ♀ ist die Oberseite ziemlich vollständig tomentirt. Kopf und Halsschild sind mit schmutziggrauem Toment bekleidet, zwei dreieckige Makeln auf dem Scheitel und zwei die Fortsetzung derselben bildende Längsbinden auf dem Halsschilde sind braun. Das Grundtoment der Flügeldecken ist ebenfalls braun, eine schmale Nahtbinde, eine sehr breite Seitenbinde, eine ebenfalls breite Schulterbinde und eine schmälere, mit der letzteren an der Basis und ziemlich weit vor der Spitze verbundene Rückenbinde sind schmutziggrau. Die tomentirten oder nur theilweise abgeriebenen ♀ machen einen ganz anderen Eindruck als die ♂. Long. 14·5—16 mm. Lat. 6·5—8 mm. — Nach Mulsant in Persien. Die mir vorliegenden Stücke von Amasia.

D. rugosum Thoms. soll sich von *D. infernale* „par la ponctuation un peu plus fine de la tête, celle du prothorax beaucoup moins forte, non confluente, mais bien espacée, celle des élytres plus forte, et enfin par celle de l'abdomen qui est toute différente" unterscheiden. In der Beschreibung

des *D. rugosum* sagt Thomson: „abdomen tenuissime punctatum, cum punctis aliquibus majoribus huc et pessim instructum". Dies gilt aber auch vom *D. infernale* Muls., und daher halte ich das *D. rugosum* Thoms. für nicht specifisch verschieden von der in der Punktirung der Oberseite ziemlich variablen Mulsant'schen Art. Thomson hat seine Art nach Stücken beschrieben, die von Kindermann als *rugosum* versendet wurden. Ebensolche Stücke aus Amasia liegen mir vor.

2′ Flügeldecken mit weisstomentirter, bisweilen sehr schmaler, aber nur äusserst selten vollständig abgeriebener Nahtbinde.

3″ Flügeldecken ausser dem weisstomentirten Naht- und Seitensaum höchstens mit einem kurzen ebenso tomentirten Apicalstreif.

4″ Halsschild ausser der tiefen Mittelfurche noch mit zwei seitlichen, nach vorne verschwindenden Längsfurchen auf der Scheibe.

D. impressicolle Kraatz.

♂ ganz schwarz, sehr fein grau pubescent, die Naht und der Seitenrand, sowie eine kurze, oft verwischte Längsbinde an der Spitze der Flügeldecken weiss tomentirt. Kopf mit vertiefter Mittellinie, auf der Stirne weitläufig, auf dem Scheitel dichter punktirt. Scheitel mit zwei mehr oder minder deutlichen, schwärzlichbraunen, dreieckigen Tomentmakeln. Halsschild mit ziemlich spitzigen Seitendornen auf der Scheibe, mit tiefer und breiter Mittelfurche und mit zwei seitlichen, nach vorne verschwindenden schrägen Längseindrücken. Die Punktirung des Halsschildes sehr grob, an den Seiten dicht runzelig, jederseits der Mittelfurche weitläufiger. Flügeldecken vorne mit sehr scharf hervortretender, aber schon vor der Mitte verschwindender Schulterkante, innerhalb derselben eingedrückt und gröber und dichter, im Uebrigen weitläufig und mässig fein punktirt, zwischen den Punkten überall dicht und äusserst fein punktulirt. ♀ auf der Oberseite dicht grau tomentirt, der Scheitel mit zwei dreieckigen braunen Makeln, Halsschild mit deutlicher Mittelfurche, Flügeldecken mit deutlich vortretender, beinahe bis zur Spitze reichender Schulterrippe, ihre Naht weiss, drei schmale, gleichweit von einander abstehende Längsbinden, von denen die äussere mit der Schulterrippe zusammenfällt, gelbbraun, eine Längsreihe kleinerer Sammtmakeln neben der Naht, ein grösserer Sammtfleck an der Basis zwischen den beiden gelbbraunen Rückenlinien und oft noch einzelne Flecke auf der Scheibe schwärzlich. Long. 11—12 mm. — Syrien

4′ Halsschild auf der Scheibe ohne deutliche seitliche Längsfurchen.

5″ Flügeldecken fein punktirt.

6″ Scheitel und Halsschild sehr grob und tief punktirt.

D. scrobicolle Kraatz.

♂ ganz schwarz, glänzend. Scheitel und Halsschild mit tiefer Mittelfurche. Stirne weitläufig, Seiten des Kopfes dicht runzelig, Scheitel grob und tief, einzeln punktirt. Halsschild mit ziemlich spitzigen Seitendornen, auf der Scheibe sehr grob, tief und unregelmässig, an den Seiten grob

runzelig punktirt. Flügeldecken mit schmaler weisser Naht- und Seitenbinde, an der Basis mit einzelnen, im Schultergrübchen mit gedrängten, gröberen Punkten, sonst nur mit äusserst feinen, weitläufigen Pünktchen, glänzend glatt. Unterseite fein grau behaart. Long. 12 mm. ♀ nach Kraatz viel grösser, die Flügeldecken weitläufig, mässig fein, nach der Basis zu stärker und an derselben nach aussen sogar stark und tief punktirt. Long. 14 mm. — Kleinasien.

6′ Scheitel und Halsschild weniger grob oder fein punktirt.

7″ Fühler und Beine ganz schwarz.

D. libanoticum Kraatz. Syn. *D. Perrini* Fairm. Ann. Fr. 1881, p. 88.

♂ ganz schwarz, sehr stark glänzend, die Naht der Flügeldecken schmal weiss gesäumt, der Aussenrand der Flügeldecken und die Unterseite dünn grau behaart. Kopf und Halsschild nur an den Seiten gröber und dichter, in der Mitte äusserst fein und sehr weitläufig punktirt. Halsschild mit kurzen, ziemlich stumpfen Seitenhöckern, vor dem Schildchen mit einem Grübchen. Flügeldecken ziemlich langgestreckt, gegen die Basis und gegen den Aussenrand, sowie an der Spitze stärker, im Uebrigen äusserst fein und weitläufig punktirt. ♀ nach Kraatz mit fein graubereiften Flügeldecken und mit zwei weissen Linien auf denselben. Long. 13 mm. — Libanon.

D. sericatum var. ***macropus*** Kraatz.

Von *D. libanoticum* durch weniger schlanke Körpergestalt und viel stärkere Punktirung an den Seiten des Halsschildes verschieden. Der für *D. sericatum* charakteristische schwarze Tomentstreifen neben der Naht ist oft mit der schmalen weissen Nahtbinde vollständig abgerieben. Mit *micans* in der Körpergestalt und Punktirung übereinstimmend und wie dieses von *D. sericatum* nicht specifisch zu unterscheiden. ♀ so wie das ♂ glänzend glatt. — Amasia.

7′ Das erste Fühlerglied und die Beine heller oder dunkler rothbraun.

D. sericatum Kryn. vide p. 443.

D. sericatum var. ***micans*** Thoms. vide p. 443.

5′ Die ganze Oberseite grob und tief punktirt.

8″ Flügeldecken mit abstehenden Börstchen besetzt.

D. pilosellum Kraatz.

Schwarz, das erste Fühlerglied und die Beine rothbraun. Kopf vorne weitläufig und fein, auf dem Scheitel und an den Seiten dichter und stark punktirt. Scheitel mit zwei, oft sehr undeutlichen, schwarzen Tomentstreifen, die sich bei reinen Exemplaren zu beiden Seiten der Mittellinie des Halsschildes fortsetzen. Halsschild mit ziemlich spitzigen Seitendornen, bis auf die Mittellinie grob und tief, etwas runzelig punktirt und überall sehr dicht punktulirt. Flügeldecken mit weisser Naht- und Seitenbinde, ziemlich grob und runzelig punktirt, mit feiner, kaum bemerkbarer Pubescenz, dagegen mit abstehenden, verhältnissmässig langen Börstchen besetzt, Unterseite dicht grau behaart. An den

abstehenden Härchen ist diese dem *D. pedestre* ähnliche Art leicht zu erkennen. Long. 11—12 mm. — Mytilene.

8' Flügeldecken ohne abstehende Börstchen.

D. olympicum Ganglb. vide p. 447.

D. condensatum var. ***punctipenne*** Küst. vide p. 445.

D. condensatum var. ***punctatissimum*** m.

Von var. *punctipenne* durch ganz schwarze Fühler und Beine und meist bedeutendere Grösse verschieden.

3' Flügeldecken mit weisstomentirter Seiten-, Schulter- und Rückenbinde.

D. culminicola Thoms.[1]).

Schwarz, das erste Fühlerglied, die Beine, der Seitenrand und das letzte Viertel oder Fünftel der Flügeldecken, sowie gewöhnlich auch der Hinterrand der Abdominalsegmente hell rothbraun. Kopf und Halsschild mit deutlicher Mittelfurche, dünn weisslichgrau tomentirt, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei schmale, die Fortsetzung derselben bildende Längsbinden auf dem Halsschilde kahl, glänzend, grob und einzeln punktirt. Seiten des Halsschildes mit groben, tiefen Punkten. Flügeldecken glänzend, ziemlich seicht und weitläufig punktirt, mit weisstomentirter Naht-, Seiten-, Schulter- und Rückenbinde. Schulter- und Rückenbinde nach vorne deutlich vertieft, letztere nur an der Basis mit der Schulterbinde verbunden, nach hinten etwa im zweiten Drittel abgekürzt. ♀ bis auf die kürzere und breitere Gestalt dem ♂ ganz ähnlich. Long. 10—11 mm. — Kleinasien, Taurus.

1'' (495, 505) Die ganze Oberseite tomentirt.

9'' Hinterschienen beider Geschlechter mit zwei Enddornen.

10'' Flügeldecken mit deutlichen Rückenrippen.

D. aurovittatum Kraatz.

♂ schwarz, die Fühler und Beine, der Spitzenrand der Flügeldecken und der Hinterrand der Abdominalsegmente rothbraun. Kopf und Halsschild fein grau pubescent, mit weisslicher Mittelbinde, der Scheitel mit zwei dreieckigen schwärzlichen Tomentmakeln, die sich auf dem Halsschilde als undeutliche Längsbinden fortsetzen. Halsschild mässig grob punktirt, mit stumpfen Seitendornen, deutlicher Mittelfurche und jederseits derselben auf der hinteren Hälfte mit einem schrägen Längseindrucke. Die Flügeldecken mit dünnem schwärzlichbraunem Grundtoment, die Naht und der Seitensaum weisslich, vier Längsbinden auf jeder einzelnen aus gelblichem grobem Toment gebildet. Die innerste, unmittelbar neben der Naht verlaufende Binde und eine Rückenbinde grobfilzig, goldgelbschimmernd, unregelmässig, oft unterbrochen oder verkürzt, eine Schulter- und eine Seitenbinde weniger grob tomentirt, schärfer gezeichnet. Eine Schulterrippe und eine äussere Rückenrippe bis hinter die Mitte der Flügeldecken vortretend, eine innere Rückenrippe bereits hinter dem

[1]) In den Sammlungen gewöhnlich unter dem Namen *sanguinolentum*.

ersten Drittel verschwindend. Long. 13—14 mm. ♀ unbekannt. — Kleinasien.

Von Kraatz und Frivaldszky zur Ansicht mitgetheilt, von letzterem mit der Fundortsangabe: Siwas (Pontus).

10′ Flügeldecken ohne Rückenrippen.

11″ Flügeldecken mit weissgrauen oder schmutzigweissen, viel weniger scharf als die weisse Nahtbinde gezeichneten Tomentbinden.

12″ Die weisstomentirte Mittelbinde des Halsschildes in ihrer ganzen Länge stark vertieft.

D. olympicum Ganglb. vide p. 447. — Kleinasien, Brussa.

D. olympicum var. ***oreophilum*** Ganglb.

Von der Stammform durch geringere Grösse und viel weniger grobe und viel weitläufigere Punktirung, besonders des Halsschildes verschieden. Beide Geschlechter sind braun tomentirt. Seiten-, Schulter- und Rückenbinde sind auch beim ♂ oft vollständig vorhanden, aber in der Regel nur gegen die Spitze der Flügeldecken schärfer hervortretend. Die Rückenbinde convergirt nach hinten gegen die Nahtbinde, wendet sich aber weit vor der Spitze der Flügeldecken gegen die Schulterbinde, um mit derselben zu verschmelzen. Sowohl beim ♂ als auch beim ♀ ist bisweilen noch eine nach hinten schräg gegen die Naht verlaufende innere Rückenbinde angedeutet. Diese tritt aber noch weniger hervor als die anderen Binden und verschwindet bereits vor oder bald hinter der Mitte der Flügeldecken. Long. 10·5—11·5 mm. — Auf dem Olymp bei Brussa in einer Höhe von 5000′.[1])

12′ Die weisstomentirte Mittelbinde des Halsschildes nicht oder nur wenig vertieft.

D. robustum **n. sp.**

♂ von breiter, gedrungener Gestalt, mit grossem Kopf. Schwarz, ähnlich tomentirt wie *arenarium* var. *lemniscatum;* das braune, seidenschimmernde Grundtoment der Flügeldecken aber auf dem Rücken, besonders neben der Naht zu kleinen dunkleren Flecken verdichtet. Halsschild viel breiter als lang, auf der Scheibe braun, an den Seiten weissgrau tomentirt, vor der Basis der sehr spitzigen, nach rückwärts und aufwärts gebogenen Seitendornen mit einer aus verdichtetem weissem Toment gebildeten Makel. Flügeldecken mit vollständiger weissgrauer Seiten- und Schulterbinde und einem kurzen, schon im ersten Viertel verschwindenden, an der Basis mit der Schulterbinde verschmolzenen Rückenstreifen. Die Seitenbinde sehr breit, nur durch einen schmalen braunen Zwischenraum von der nach innen verwaschen begrenzten Schulterbinde getrennt. Vorne sind diese Binden ziemlich grob, fast körnig punktirt. Long. 11 mm. ♀ unbekannt. — Amasia.

Ein ♂ dieser mit *D. arenarium* verwandten Art von Dr. Kraatz zur Beschreibung mitgetheilt.

---

[1]) Von Herrn Merkl als *D. subalpinum* versendet.

D. funestum **n. sp.**

Etwa von der Körperform des *D. minutum,* der Varietät *Brenskei* sehr ähnlich, etwas schlanker, die Flügeldecken gegen die Basis mehr verengt. Schwarz, die Wurzel der Schienen röthlichbraun. Kopf und Halsschild wie bei *D. minutum* tomentirt, die Flügeldecken mit weissem Naht- und Seitensaum und dünn weissgrau tomentirter, vollständiger Seiten-, Schulter- und Rückenbinde. Schulter- und Rückenbinde an der äussersten Basis und ziemlich weit vor der Spitze der Flügeldecken miteinander verbunden, vorne grobkörnig punktirt. ♀ ebenso tomentirt wie das ♂. Long. 11 bis 12 mm. — Mytilene.

11′ Flügeldecken des ♂ mit scharfgezeichneten weissen oder gelblichweissen Tomentbinden.

13″ Flügeldecken beider Geschlechter mit durchaus gleich dichtem Grundtoment.

14″ Seiten des Halsschildes ungleichmässig dicht und ungleichmässig grob punktirt.

15″ Schulter- und Rückenbinde an der Basis der Flügeldecken in grösserer Ausdehnung mit einander verschmolzen.

D. arcivagum Thoms.

Das erste Fühlerglied und die Beine heller oder dunkler rothbraun. Kopf und Halsschild dicht weiss tomentirt, zwei schmale, dreieckige Scheitelmakeln, zwei mässig breite Längsbinden auf der Scheibe des Halsschildes und zwei schmale, über die Seitendorne verlaufende Streifen an den Seiten desselben braun. Flügeldecken gleichmässig dicht braun tomentirt, die Naht, eine breitere Seitenbinde, eine schmälere Schulterbinde und eine mit dieser an der Basis verschmolzene, hinter der Mitte abgekürzte Rückenbinde weiss oder gelblichweiss tomentirt. ♀ ebenso tomentirt wie das ♂. Long. 12—15 mm. — Cilicischer Taurus.

15′ Schulter- und Rückenbinde an der Basis der Flügeldecken nicht oder nur wenig mit einander verschmolzen.

D. septemlineatum Küst. vide p. 455.

Die kleinasiatischen Stücke differiren von den türkischen durch viel schmälere Schulter- und Rückenbinde.

D. septemlineatum var. ***forcipiferum*** Kraatz.

Von var. *novemlineatum* durch viel breitere weisse Binden verschieden. Die braun tomentirten Zwischenräume zwischen den Binden viel schmäler als die Binden selbst. Der Zwischenraum zwischen der unmittelbar vor dem Zusammentreffen mit der Schulterbinde endenden Rückenbinde und der Binde neben der Naht nach aussen gebogen, so dass er mit dem ihm entsprechenden Zwischenraum der anderen Flügeldecke eine zangenförmige Zeichnung bildet. Ausser der eigenthümlichen Zeichnung durch kein durchgreifendes Merkmal von *septemlineatum* verschieden. — Palästina.

D. condensatum Küst. vide p. 456.

14′ Seiten des Halsschildes gleichmässig dicht gedrängt punktirt.

16″ Die Wurzel der Fühler und die Beine röthlichgelb.

D. divisum Germ. vide p. 458. — Smyrna, Brussa.
D. divisum var. ***mytilenense*** Kr. — Smyrna.
D. divisum var. ***loratum*** Thoms. — Smyrna.

16′ Fühler und Beine ganz schwarz.
D. divisum var. ***intercisum*** Kraatz.
Schulter- und Rückenbinde breiter als beim typischen *divisum,* aber so wie bei diesem hinter der Mitte der Flügeldecken breit unterbrochen. — Diarbekir.
D. divisum var. ***confluens*** Fairm.
Schulter- und Rückenbinde nicht unterbrochen, bisweilen der ganzen Länge nach mit einander verschmolzen (var. *latevittatum* Kr.). Flügeldecken neben dem Schildchen mit einem kurzen weissen Streifen. — Kleinasien (Boszdagh), Kurdistan (Diarbekir).
D. divisum var. ***boszdaghense*** Fairm. Syn. *D. grammophilum* Thoms.
Von var. *confluens* nur dadurch verschieden, dass neben der Naht noch eine vollständige weiss tomentirte Längsbinde vorhanden ist. Diese wird von der schmalen Nahtbinde durch eine feine schwarze Linie getrennt. — Kleinasien (Ovatschik).
Ich habe mich vergeblich bemüht, zwischen den hier als Varietäten des *divisum* aufgeführten Formen specifische Unterschiede zu finden, aber ausser den Differenzen in der Tomentzeichnung und in der Färbung der Fühler und Beine keine Unterschiede gefunden. Sämmtliche Formen lassen sich durch die Punktirung der Halsschildseiten als zusammengehörig erkennen. Ich muss noch hervorheben, dass bei var. *confluens* und *boszdaghense* die für *divisum* charakteristischen Körnchen an der Basis der Flügeldecken anscheinend fehlen. In Wirklichkeit sind sie aber durch das Bindentoment gedeckt und treten bei etwas abgeriebenen Stücken ganz deutlich hervor.

13′ Flügeldecken neben der Naht mit einem aus verdichtetem sammtschwarzem Toment gebildeten Streifen, oft auf dem Rücken mit zwei grösseren schwarzsammtigen Tomentmakeln oder durch zahlreiche kleinere derartige Makeln gesprenkelt.

17‴ Flügeldecken durch zahlreiche kleinere schwarzsammtige Tomentmakeln gesprenkelt.
D. variegatum (Kraatz in lit.) **n. sp.**
♂ überall dicht tomentirt, das Wurzelglied der Fühler und die Beine röthlichbraun, der Aussenrand der Vorderschienen und die Tarsen schwärzlich. Toment auf dem Kopfe und an den Seiten des Halsschildes grau; Scheitel mit zwei braunen, dreieckigen Tomentmakeln, die sich als Längsbinden zu beiden Seiten der weissen Mittelbinde des Halsschildes fortsetzen. Halsschild mit starken, stumpfen Seitendornen. Grundtoment der Flügeldecken heller braun, die Naht, eine sehr breite Seitenbinde, eine ebenfalls breite Schulterbinde und eine an der Basis und vor der Spitze mit der Schulterbinde vereinigte Rückenbinde weiss, neben der Naht und auf der Rückenbinde zahlreiche schwarze Tomentmakeln, wodurch die Flügeldecken wie gesprenkelt erscheinen. Unterseite sehr dicht

grau behaart. ♀ dem ♂ ähnlich, mit heller braun tomentirten Flügeldecken und mit deutlich vortretender, erst hinter der Mitte der Flügeldecken verschwindender Schulterrippe. Long. 14 mm., lat. 7 mm. — Syrien. Ein von Dr. Staudinger gesammeltes Pärchen dieser leicht kenntlichen Art wurde mir von Dr. G. Kraatz unter dem obigen Namen zur Beschreibung mitgetheilt.

17″ Flügeldecken neben der Naht mit einem schwarzsammtigen Tomentstreifen, Schulter- und Rückenbinde vollständig oder bis auf einen schmalen, kurzen Zwischenraum mit einander verschmolzen, oder nur vor der Spitze der Flügeldecken mit einander verbunden.

18″ Flügeldecken weniger langgestreckt.

D. Saulcyi Thoms.

Fühler und Beine rothbraun. Kopf und Halsschild mit dicht weissgrau tomentirter Mittelbinde und dünner weissgrau tomentirten Seiten, zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei wenig breite Längsbinden auf dem Halsschilde dunkelbraun. Flügeldecken mit dunkelbraunem Grundtoment und weissgrauer Naht-, Seiten- und Schulterbinde und einem ebenso tomentirten Basalfleckchen neben dem Schildchen. Die beiden letzteren Binden breit, die Schulterbinde beim typischen *Saulcyi* durch eine kurze braune Längslinie getheilt, also durch Verschmelzung einer einfachen Schulter- und Rückenbinde entstanden. Bei var. *Javeti* Kraatz ist die breite Rückenschulterbinde ganz ungetheilt. Neben der Naht und längs des Innenrandes der Rückenschulterbinde ist das braune Grundtoment zu einem dunkleren, oft in Makeln aufgelösten Streifen verdichtet. Beim heller graubraun tomentirten ♀ treten diese dunkleren Streifen deutlicher hervor. Long. 11—13 mm. — Syrien. Var. *Javeti* auch bei Mersina in Kleinasien.

D. Haleppense Kraats von Aleppo ist mir unbekannt. Kraatz beschrieb dasselbe als Varietät des *Saulcyi* und charakterisirt es im Gegensatze zu letzterem in folgender Weise: „Minor, breviusculum, elytris vittis luteo-cinereis, latiusculis, dorsali recta. Long. 4—4$^1/_2$‴." Var. *a*: „Elytris vittis humerali et dorsali omnino conjunctis, vittam latam formantibus (♂);" *b*: „Elytris vitta dorsali ante medium abbreviata (♂, ♀)." Kraatz hat das *D. Saulcyi* offenbar verkannt, sonst hätte er nicht *D. atticum* und *Parnassi* als Varietäten desselben und *D. Javeti* als eigene Art beschrieben. Deshalb ist es mir auch nicht unzweifelhaft, ob *D. Haleppense* in der That zu *Saulcyi* Thoms. gehört. Der Fundort des *Haleppense* würde dafür sprechen.

18′ Flügeldecken sehr langgestreckt.

D. drusum Chevr.[1])

♂ langgestreckt, schwarz, die Beine öfter rothbraun, Vorder- und Mittelschenkel kurz und dick. Kopf und Halsschild dicht schmutzigweiss

[1]) Hätte mir Chevrolat nicht ein Originalexemplar seines *drusum* mitgetheilt, so würde ich dasselbe nach der unklaren Beschreibung nicht erkannt haben.

tomentirt, zwei dreieckige Makeln auf dem Scheitel und zwei die Fortsetzung derselben bildende Längsbinden auf dem Halsschilde braun oder fuchsig rothbraun. Halsschild mit ziemlich stumpfen Seitenhöckern. Grundtoment der langgestreckten Flügeldecken braun oder fuchsig braun, die Naht, eine breite Seitenbinde und eine sehr breite Rückenschulterbinde schmutzigweiss, ein unregelmässig unterbrochener Längsstreifen an der Naht schwarzbraunsammtig. Die Rückenschulterbinde auf der vorderen Hälfte oft durch eine sehr schmale Längslinie getheilt. Unterseite fein grau pubescent. Long. 12—15 mm., lat. 4·5—5·6 mm. — Syrien: Berytus.

D. parallelum Küst.

♂ langgestreckt, schwarz, die Beine, das Abdomen und oft auch die Wurzel der Fühler in grösserer oder geringerer Ausdehnung rothbraun. Kopf und Halsschild bei reinen Exemplaren weiss tomentirt, zwei schmale, dreieckige Makeln auf dem Scheitel und zwei wenig breite, die Fortsetzung derselben bildende Längsbinden auf dem Halsschilde schwarzsammtig. Halsschild jederseits mit einem breiten, fast denudirten, sehr grob punktirten Streifen. Gewöhnlich ist das weisse Toment auf dem Kopfe und Halsschilde zum grossen Theile abgerieben, und dann treten auf der Scheibe zwei Längsfurchen, die aussen von einer Längsschwiele begrenzt sind, hervor. Flügeldecken langgestreckt, mit schwarzem Grundtoment, die Naht-, eine sehr breite Seitenbinde, eine ebenso breite Schulterbinde und ein schmaler, undeutlicher Streifen neben der Naht weiss tomentirt. Die Schulterbinde ist bei var. *Ledereri* Thoms. in zwei schmälere Binden, eine Schulter- und eine Rückenbinde aufgelöst. Der schmale Streifen neben der Naht ist nach hinten durch schwarze Tomentmakeln grösstentheils verdeckt. Der innere Enddorn der Hinterschienen beim ♂ zweispitzig. ♀ viel breiter, ähnlich gezeichnet wie das ♂, gewöhnlich mit braunem Grundtoment. Long. 20—26 mm. — Kleinasien. Var. *Ledereri* bei Amasia, der genaue Fundort des typischen *parallelum* nicht bekannt.

17′ Flügeldecken auf dem Rücken mit zwei grossen, schwarzsammtigen Tomentmakeln, welche die Rückenbinde oder die Innenseite der Rückenschulterbinde unterbrechen. Bisweilen verschwindet die vordere dieser Makeln.

D. Piochardi Kraatz, vide p. 457. — Samsum, Amasia, Ak-Dagh.

D. Kollari Kraatz.

♂ dicht tomentirt, Fühler und Beine röthlichbraun. Der Kopf und die Mittellinie des Halsschildes schmutzig gelblichweiss, seine Seiten, sowie die Seiten des Halsschildes weisslichgrau, zwei längliche Stirnflecke und zwei dreieckige Scheitelmakeln braunschwarz, zwei aussen undeutlich begrenzte Längsbinden auf dem Halsschilde braun. Flügeldecken mit braunem Grundtoment, die Naht, eine breite Seitenbinde und eine ebenso breite Rückenschulterbinde schmutzig gelblichweiss, ein Streifen längs der Naht und zwei Längsmakeln an der Innenseite der Rückenschulter-

binde — eine vor, die andere unmittelbar hinter der Mitte — braunschwarz sammtig tomentirt. ♀ breiter, hell graubraun tomentirt, der Kopf heller bräunlichgrau, mit braunen Stirn- und Scheitelflecken, Halsschild mit hellerer Mittellinie, aber nur wenig helleren Seiten, Flügeldecken mit einem dunkler braunen Streifen ausserhalb der Rückenschulterbinde. Diese letztere sticht nur wenig von dem graubraunen Grundtoment ab, so dass die sie unterbrechenden braunschwarzen Tomentmakeln wie isolirt erscheinen. Naht der Flügeldecken weisslich, aussen von einem braunschwarzen Tomentstreifen scharf begrenzt. Long. 10 bis 12·5 mm. — Kleinasien, Amasia.

9′ Hinterschienen des ♂ mit einem einzigen, dicken, hakig gekrümmten Enddorn.

D. triste Frivaldszky.

♂ langgestreckt, schwarz. Fühler verhältnissmässig kurz, das erste Glied an der Spitze nach innen mit einer plötzlichen knotigen Erweiterung; ebenso das dritte und die nächstfolgenden Fühlerglieder gegen die Spitze verdickt, das dritte von der Mitte an stark und plötzlich knotig, die nächstfolgenden von der Basis an und allmälig schwächer erweitert. Kopf und Halsschild dicht kreideweiss tomentirt; zwei lange Stirnflecken und zwei dreieckige Scheitelflecken auf dem ersteren, zwei mässig breite Längsbinden auf dem letzteren schwarz. Grundtoment der Flügeldecken braunschwarz, die Naht, eine breite Seitenbinde und eine sehr breite, an der Innenseite durch zwei sammtschwarze Tomentmakeln unterbrochene Rückenschulterbinde kreideweiss. Die vordere der Tomentmakeln etwa im ersten Drittel, die hintere hinter der Mitte. ♀ dem ♀ des *D. quadrimaculatum* äusserst ähnlich, wie dieses tomentirt, aber meist grösser, das erste Fühlerglied an der Spitze stärker und plötzlich nach innen erweitert, die Flügeldecken mit stärker hervortretender und weiter nach hinten reichender Schulterkante. Long. 15—21 mm. — Kleinasien, Brussa.

1′ (495, 499) Flügeldecken dicht tomentirt. Kopf und Halsschild beim ♂ kahl oder nur spärlich tomentirt.

19″ Flügeldecken mit schwarzem oder braunem Grundtoment.

20″ Flügeldecken mit breiter, nach aussen mehr oder weniger unregelmässig begrenzter weisser Nahtbinde.

D. cruciatum var. ***Nogelli*** Fairm. vide p. 462.

20′ Flügeldecken mit schmaler weisser Nahtbinde.

21″ Flügeldecken ausser dem weissen Naht- und Seitensaum nur mit einer vollständigen oder unterbrochenen Schulterbinde. Bisweilen verschwindet auch diese.

D. bithynense Chevr. vide p. 463. — Brussa, Smyrna (*serotinum* Thoms.).

D. cinctellum Fairm.

♂ schwarz, die Wurzel der Fühler und die Beine rothbraun. Kopf an den Seiten und längs der Mittelfurche weissgrau behaart, bei reinen Exemplaren zwei dreieckige Scheitelmakeln und zwei Längsflecken auf der Stirne

braun tomentirt. Halsschild mit breiter, undeutlich weissbehaarter Mittelfurche, glanzlos, mehr oder weniger fein grau pubescent, ziemlich grob und dicht, zu beiden Seiten der Mittelfurche weitläufiger punktirt. Flügeldecken mit dichtem, heller oder dunkler braunem, oft seidenschimmerndem Toment bekleidet, die Naht, eine schmale Seitenbinde und eine ziemlich breite, nach hinten weniger scharf begrenzte oder erweiterte Schulterbinde weiss. ♀ viel breiter, die Flügeldecken vorne mit deutlicher Schulterrippe, Kopf und Halsschild braun tomentirt mit mehr oder weniger heller Mittellinie, Scheitel mit zwei dreieckigen, dunkleren Makeln, die Flügeldecken weiss mit einem kurzen weissen Strichelchen zwischen der Schulterbinde und dem Schildchen. Oft ist die ganze Oberseite mit dichtem, weiss- oder bräunlichgrauem, seidenschimmerndem Toment bekleidet, das braune Grundtoment ist reducirt und nur in zwei dreieckigen Scheitelmakeln, in einem schmalen, oft unvollständigen Streifen neben der Naht und in einem breiteren, oft in zwei grosse Längsmakeln aufgelösten Rückenstreifen erhalten. Long. 10–14·5 mm. — Kleinasien: Kisilgye-Aole.

D. Kindermanni Waltl. vide p. 463. — Kleinasien.

21′ Flügeldecken mit weisser Naht-, Seiten-, Schulter- und Rückenbinde. Die letztere oder auch die Schulterbinde hinter der Mitte breit unterbrochen.

D. semilineatum Fairm.

♂ schwarz, Kopf mit deutlicher Mittelfurche, ziemlich weitläufig punktirt. nur sehr fein grau behaart, schwach glänzend, auf dem Scheitel bei reinen Exemplaren mit zwei schwach pubescenten, bräunlichen, dreieckigen Makeln. Fühler auffallend lang, wenig kürzer als der Körper. Halsschild mit wenig spitzigen Seitenhöckern, mit breiter, bei reinen Exemplaren weiss behaarter Mittelfurche, auf der glänzenden Scheibe grob und ungleichmässig, zu beiden Seiten der Mittelfurche weitläufiger, an den fein grau behaarten Seiten dicht runzelig punktirt. Flügeldecken mit schwarzem Grundtoment, die Naht, eine nicht sehr breite Seitenbinde, eine bis zur Spitze reichende Schulterbinde und eine hinter der Mitte breit unterbrochene, ziemlich weit vor der Spitze abgekürzte Rückenbinde weiss. Die Rückenbinde nur an ihrer Wurzel mit der Schulterbinde vereinigt. ♀ dem ♂ ähnlich, breiter, mit viel kürzeren Fühlern. Long. 12—15 mm. — Bosz-Dagh im südwestlichen Kleinasien, hochalpin.

D. Merkli **n. sp.**

♂ schwarz, das erste Fühlerglied und die Beine hell rothbraun. Kopf und Halsschild nur an den Seiten fein grau behaart, oben kahl, glänzend. Scheitel mit ziemlich starker Mittelfurche, ziemlich grob, Stirne fein und weitläufig punktirt. Halsschild mit ziemlich stumpfen Seitenhöckern, mit mehr oder weniger deutlicher Mittelfurche, zu beiden Seiten derselben ungleichmässig grob und tief, einzeln, an den Seiten ziemlich dicht und etwas runzelig punktirt. Flügeldecken mit schwarzem Grundtoment, die Naht, eine verhältnissmässig schmale Seitenbinde, eine vollständige

Schulterbinde und eine weit vor der Spitze abgekürzte, hinter der Mitte breit unterbrochene Rückenbinde weiss. Die Rückenbinde verläuft nicht gerade gegen die Basis, sondern wendet sich vorne gegen die Schulterbinde, um sich mit derselben zu vereinigen. ♀ dem ♂ ganz ähnlich, breiter, mit kürzeren Fühlern. Long. 12–16 mm. — Ak-Dagh im nordwestlichen Kleinasien.

19' Flügeldecken des ♂ mit einfärbig weissgrauem Grundtoment.

D. Weyersi Thoms.

♂ schwarz, Kopf und Halsschild nur mit sehr kurzer und spärlicher Behaarung, beinahe kahl erscheinend, Flügeldecken mit dichtem, weissgrauem, etwas seidenschimmerndem Tomente dicht bekleidet. Unterseite fein grau behaart. Kopf vorne weitläufig, auf dem Scheitel dichter punktirt. Halsschild mit gröberer, ziemlich dichter und runzeliger Punktirung, vor dem Schildchen mit der Spur einer im Grunde bisweilen weissbehaarten, vertieften Mittellinie. ♀ dem ♂ ähnlich, breiter. Kopf und Halsschild mit weitläufigerer Punktirung, aber mit viel dichterer, kurzer, anliegender Behaarung, das Toment der Flügeldecken weissgrau oder gelblichweiss, oder die Flügeldecken sind bräunlichgelb tomentirt, eine Nahtbinde, eine undeutliche oder abgekürzte Rückenbinde, eine bis zur Spitze reichende Schulterbinde und eine Seitenbinde sind aber weiss oder weisslich. Von der Stammform des *fuliginator* mit gleichmässig weissgrau tomentirten Flügeldecken durch bedeutendere Grösse, durch das viel längere dritte Fühlerglied, welches das erste beim ♂ an Länge übertrifft, nicht graugeringelte Fühler und durch gröbere Punktirung des Halsschildes leicht zu unterscheiden. Long. 15—18 mm. Nach Thomson in Armenien, von Lederer bei Kisilgye-Aole in Kleinasien gesammelt.

Unbekannt blieb mir:

D. apicale Chevr. Ann. Fr. 1873, p. 205.

♂ elongatum, atrum, nitidum, fere laeve, minute punctatum, caput antice planum, punctulatum, longitudine tenue sulcatum, antennarum articulis basalibus (septem) crassis, secundo minutissimo. Prothorax transversus, antice recte truncatus, postice subarcuatus, reflexus et sulcatus, in medio laterali obtuse angulatus. Scutellum parvum triangulare. Elytra elongata, oblonga, lateribus marginata et evidentius densiusque punctulata, in margine apicali rubida. Pedes elongati, femoribus sat validis, pube tenui alba intra limbatis, tibiis posticis curvatis, versus apicem sensim incrassatis; tarsis latis, postice elongatis, segmentis abdominalibus in margine postico nitidis. Long. 12 mm. Syria (Tripolis).

Wahrscheinlich auf *D. libanoticum* zu beziehen. Mir ist allerdings nicht bekannt, ob bei diesem der Spitzenrand der Flügeldecken röthlich werden kann.

Algier'sche Arten.

D. mucidum Dalm. vide p. 464.
D. molitor Fabr. vide p. 467.

Neodorcadion Ganglb.
Vergl. p. 437, Fig. 2.

Europäische und westasiatische Arten.

1'' Flügeldecken des ♂ ohne Bindenzeichnung.

♂ schwarz, dicht schwärzlich graubraun tomentirt, die Seiten des Kopfes und Halsschildes, eine kurze Mittellinie an der Basis des Halsschildes, das Schildchen und ein undeutlich begrenztes Schulterfleckchen weisslich. Halsschild mit spitzigen, nach aufwärts gekrümmten Seitendornen. Flügeldecken an der Basis in der Mitte zwischen einer vorne deutlich vortretenden Schulterrippe und dem Schildchen mit einer kurzen, breiten Längsschwiele. Eine äussere Rückenrippe vor der Basis nicht oder kaum angedeutet. ♀ breiter, heller graubraun tomentirt, mit einem grösseren, schwärzlich tomentirten Rückenfleck hinter der Mitte, oder durch zahlreiche schwärzliche Tomentmakeln gefleckt, auf dem Rücken oft mit zwei dunkler braunen, schmalen Streifen, von welchen der innere die Fortsetzung der basalen Längsschwiele bildet, während der äussere der Lage nach einer äusseren Rückenrippe entsprechen würde. Long. 12—15 mm. Griechenland . . . . ***Virleti*** Brull.

1' Flügeldecken des ♂ wenigstens mit weiss oder weissgrau tomentirter Rückenbinde.

2''' Flügeldecken des ♂ mit scharf begrenzter, nach hinten schräg nach innen verlaufender Rückenbinde, aber nur mit undeutlicher, verloschener, oder nur gegen die Spitze schärfer gezeichneter Schulterbinde.

Schwarz, braun tomentirt, die Fühler und Beine heller oder dunkler rothbraun. Kopf und Halsschild mit schmaler, oft unvollständiger weisslicher Mittelbinde, an den Seiten weissgrau tomentirt. Flügeldecken mit winkelig vortretender Schulterecke, mit ziemlich kräftiger, über die Mitte hinausreichender Schulterrippe, an der Basis mit einer kurzen inneren Rückenrippe, dicht und gleichmässig braun tomentirt, eine scharf begrenzte, ziemlich schmale, nach hinten gegen die Naht convergirende Rückenbinde, die an der Basis und vor der Spitze mit einer oft sehr undeutlichen grauen oder bräunlichen, breiten Schulterbinde verschmilzt, weiss, eine breite Seitenbinde grauweiss. Unterseite sehr fein und dicht weissgrau pubescent. ♀ ebenso tomentirt wie das ♂, etwas breiter. Long. 12—14 mm. — Ungarn, Siebenbürgen, Türkei, Griechenland, Corfu . . . ***bilineatum*** Germ.

♂ dem *D. bilineatum* sehr ähnlich, von demselben aber durch kürzere Gestalt und viel breitere weisse Rückenbinde leicht zu unterscheiden.

Eine äussere Rückenrippe ist vorne leicht angedeutet, verschwindet aber wieder vor der Basis. Eine breite graue Schulterbinde ist oft nur an der Basis und Spitze der Flügeldecken erhalten oder fehlt vollständig. ♀ viel breiter, entweder ebenso tomentirt wie das ♂, oder mit bräunlichgrauem Grundtoment, und auf dem Rücken, besonders längs der Naht, mit schwärzlichen Tomentmakeln, von denen sich eine grössere hinter der Mitte, an der Aussenseite der oft undeutlichen oder nur an der Basis angedeuteten grauen Rückenbinde befindet. Derartige ♀ sind von ähnlich tomentirten *Virleti* ♀ durch kürzere Gestalt und vorne angedeutete äussere Rückenrippe leicht zu unterscheiden. Long. 11·5—14 mm. — Macedonien, Thessalien (Olymp) . . . . ***fallax*** Kraatz.

2″ Flügeldecken mit scharfgezeichneter einfacher Rücken- und Schulterbinde. Die Rückenbinde hinter der Mitte der Flügeldecken häufig unterbrochen. ♂ schwarz, die Fühler heller oder dunkler rothbraun, die Beine röthlichgelb. Kopf und Halsschild mit feinem, braunem Toment, das die Punktirung deutlich erkennen lässt, mit schmaler weisser, oft unvollständiger Mittelbinde und mit grauen Seiten. Flügeldecken mit winkelig vortretender Schulterecke, an der Basis mit kurzer, kräftiger Schulterrippe und mit schwach angedeuteter innerer Rückenrippe, dicht schwärzlichbraun tomentirt, eine scharf begrenzte Rücken- und Schulterbinde weiss, eine breite Seitenbinde grauweiss. Die Schulterbinde ist hinter der Mitte häufig verschmälert (var. *Abeillei* Tourn.) oder unterbrochen, die Rückenbinde vor der Spitze entweder mit der Schulterbinde verschmolzen oder abgekürzt. An den Schultern sind die Flügeldecken stark und dichter, fast körnig, hinter den Schultern weitläufiger punktirt, die Rückenbinde nur gegen die Basis mit feiner, undeutlicher Punktirung. ♀ breiter, entweder ebenso tomentirt wie das ♂ (var. *Abeillei* Tourn.), oder mit dunkler oder heller braunem Grundtoment und mit einer grossen schwarzen Tomentmakel hinter der Mitte, welche die Schulterbinde häufig unterbricht (var. *interruptum* Muls.), überdies ist oft der Rücken, besonders längs der Naht, durch kleinere schwarze Makeln gefleckt. Bisweilen wird das Grundtoment grau, dann werden Schulter- und Rückenbinde undeutlich, während der Rücken durch kleine, längs der Naht etwas gereihte Tomentmakeln bis weit hinter die Mitte gefleckt erscheint (var. *sparsum* Muls. Long. 13—15 mm. — Türkei, Kleinasien (Brussa, Amasia)
laqueatum Waltl.

Dem *D. laqueatum* sehr ähnlich, aber von demselben unzweifelhaft specifisch verschieden. Im Allgemeinen grösser, die Fühler und Beine ganz schwarz, das zweite Fühlerglied an der Spitze nach innen knotig erweitert, ebenso das dritte und die nächstfolgenden Fühlerglieder (diese allmälig schwächer) gegen die Spitze verdickt, Kopf und Halsschild mit dichterem braunem Toment, die Flügeldecken an den Schultern zwar tief, aber viel weniger dicht und niemals körnig punktirt, Schulter- und Rückenbinde fast bis zur Spitze mit feinen Pünktchen, die Rückenbinde schmäler.

♀ breiter, ebenso tomentirt wie das ♂. Long. 14—17·5 mm. — Türkei (Constantinopel) . . . . ***segne*** Muls.

2′ Flügeldecken mit gegabelter Rückenbinde.

♂ schwärzlichbraun tomentirt, mit röthlichgelben Beinen und heller oder dunkler rothbraunen, an der Basis gewöhnlich helleren Fühlern. Kopf und Halsschild mit schmaler weisser Mittelbinde und weissgrauen Seiten. Auf den Flügeldecken eine breite Seitenbinde, eine scharf begrenzte Schulterbinde und eine ebensolche, in der Regel im ersten Viertel in zwei Gabeläste getheilte Rückenbinde weiss. Der äussere der beiden Aeste verschmilzt an der Basis mit der Schulterbinde, der innere convergirt etwas gegen die Naht, beide schliessen ein leicht erhobenes, dreieckiges Basalfeld ein. Schulter- und Rückenbinde sind bald breiter, bald schmäler, und vor der Spitze mehr oder minder vollständig mit einander verschmolzen, oder die Rückenbinde ist abgekürzt. In selteneren Fällen gabelt sich die Rückenbinde bereits in oder schon hinter der Mitte der Flügeldecken; der innere Gabelast kann sich dann isoliren und eine abgekürzte, selbstständige, innere Rückenbinde darstellen. Bisweilen entsendet die Rückenbinde noch einen kurzen äusseren Ast, der sich ebenfalls isoliren kann und von der Schulter- und Rückenbinde eingeschlossen erscheint. Die Schulterecken der Flügeldecken sind winkelig vorgezogen, setzen sich aber nach hinten kaum als Schulterrippe fort. ♀ viel breiter, sehr selten ebenso tomentirt wie die ♂, in der Regel mit hell graubraunem Grundtoment, mit undeutlichen, bräunlichgrauen Binden, auf dem Rücken mehr oder weniger schwärzlich gefleckt, meist mit einer grösseren, schwärzlichen Makel hinter der Mitte, vor der Vereinigung der Schulter- und Rückenbinde. Syn. *D. inclusum* Ferr., *labyrinthicum* Thoms. Long. 12—17·5 mm. — Türkei, Kleinasien ***exornatum*** Friv.

Dem *D. exornatum* sehr ähnlich, von demselben durch ganz schwarze Fühler und Beine und durch nicht winkelig vorgezogene Schulterecken, die sich in eine bis über die Mitte deutliche, vorne körnig punktirte Schulterrippe fortsetzen, verschieden. ♂ fast ebenso gezeichnet wie das ♂ des *exornatum* und, wie es scheint, in ganz ähnlicher Weise in der Zeichnung abändernd. Mir liegt nur eine Abänderung vor, bei der die Rückenbinde in zwei Binden aufgelöst ist, von denen die innere parallel mit der Naht, die äussere schräg über den Rücken verläuft. Die letztere ist an der Basis mit der Schulterbinde verschmolzen, nach hinten verbreitert und vor der Spitze der Flügeldecken abgekürzt, die innere endet schon hinter der Mitte der Flügeldecken (var. *orientale* Friv. i. l.). ♀ viel breiter als das ♀ des *exornatum,* mit deutlicher, nach vorne und hinten abgekürzter äusserer Rückenrippe, dicht aschgrau tomentirt, die Flügeldecken schwärzlich gefleckt, eine helle Bindenzeichnung nicht oder kaum angedeutet. Long. 14—18 mm. — Türkei, Kleinasien ***balcanicum*** Tourn.

Unbekannt blieb mir das wahrscheinlich als Varietät zu *N. balcanicum* gehörige

D. Pelleti Muls. Opusc. ent. XIII, p. 147.

Nigrum, capite antice cinereo-pulverulento, vertice pronotoque medio sulcatis, hoc punctis mediocribus, vix nigro-pubescenti, lateribus cinereo-pulverulento. Elytris oblongo-ovatis, fossula humerali obsoleta, nigro-pubescentibus, margine exteriori vittisque quatuor albis: interna basali, abbreviata; quarta humerali, usque ad apicem prolongata, secunda paululum antice et postice abbreviata, basi apiceque cum praecedente subconjuncta, tertia abbreviata, inter secundam et quartam inclusa. Long. 15·7 mm., lat. 5·4 mm. — Smyrna.

Ostasiatische Arten.

1″ Erstes Fühlerglied vor der Spitze ohne scharf erhabene Querkante.

2″ Flügeldecken gleichmässig dicht tomentirt und mit kurzen abstehenden Börstchen besetzt.

N. glaucopterum **n. sp.**

♂ schwarz, die Fühler etwas länger als der Körper. Kopf und Halsschild jederseits der Mittellinie und an den Seiten mit verdichtetem weissem Toment, im Uebrigen nur mit spärlichen weissen Härchen. Kopf gross, mit vertiefter feiner Mittellinie, hinter den Augen ziemlich grob runzelig punktirt. Halsschild an der Basis weniger breit als lang, vor und hinter den Seitendornen eingeschnürt, uneben, grobrunzelig punktirt, mit glänzend glatter, schmaler, vor dem Schildchen verbreiterter und tiefgefurchter, unregelmässig reliefartig erhabener Mittellinie. Flügeldecken kurz, nur anderthalbmal so lang als breit, gegen die Schultern wenig verengt, auf dem Rücken sehr flachgewölbt, an den Seiten steil abfallend, innerhalb der bis hinter die Mitte deutlichen Schulterrippe kaum eingedrückt, gleichmässig dicht weissgrau tomentirt und mit kurzen, abstehenden Börstchen besetzt. Unterseite dicht weissgrau tomentirt. Long. 13 mm. Lat. 5 mm.
♀ viel grösser und breiter, die Fühler viel kürzer als der Körper, der Halsschild breiter, die Flügeldecken an den Seiten gerundet erweitert, mit stärker vortretender Schulterrippe, weissgrau tomentirt, jede auf dem Rücken mit drei wenig vom helleren Toment abstechenden bräunlichen Längsbinden, von denen die äusserste die Spitze erreicht, während die innerste neben der Naht etwa im letzten Drittel endet. Long. 18—19 mm. Lat. 7·5—8 mm. — Nord-China.

Ein Pärchen wurde mir von Dr. Plason, ein ♀ von Dr. Frivaldszky zur Beschreibung mitgetheilt.

2′ Flügeldecken des ♂ ohne Grundtoment, glänzend, mit oder ohne weisse Tomentbinden oder Flecken.

N. humerale Gebl.

Schwarz, glänzend, die Fühler kräftig, schwarz pubescent, ihre Glieder vom dritten angefangen an der Basis weiss geringelt. Kopf und Halsschild jederseits der Mittellinie, respective der glatten Mittelbinde und an den Seiten mit dichtem weissem Toment; oft ist dieses Toment nur in unregelmässigen Flecken erhalten. Kopf mit scharf vertiefter Mittellinie, auf dem Scheitel tief, aber nicht sehr dicht punktirt. Halsschild grobrunzelig punktirt, mit breiter, glänzend glatter, wenigstens hinten deutlich gefurchter Mittelbinde. Flügeldecken entweder glänzend glatt, sehr fein und weitläufig punktirt, beim ♂ ohne Spur einer Tomentzeichnung, beim ♀ gewöhnlich mit den Resten einer weissen Schulterbinde, oder die Flügeldecken stärker und dichter punktirt, mit zahlreichen weissen Tomentfleckchen (var. *impluviatum*). Nach Blessig kommen auch ♀ dieser Art mit ganz behaarten Flügeldecken vor. Die Schulterkante tritt beim ♂ nur im ersten Drittel scharf hervor und begrenzt einen seichten, schrägen Eindruck hinter der Schulterecke nach aussen; beim ♀ setzt sie sich als scharf erhabene Leiste fast bis zur Spitze fort, innerhalb derselben sind die Flügeldecken der ganzen Länge nach eingedrückt. Long. 13—22 mm. — Daurien.

N. involvens Fisch.

Mit *D. humerale* nahe verwandt, die Fühler aber einfärbig, der Körper rostroth oder rothbraun, Kopf und Halsschild meist dunkler, selten der ganze Körper pechbraun bis schwarz. Das Toment auf dem Kopfe und Halsschilde meist nur in Flecken an den Seiten und längs der Mittelbinde des letzteren erhalten. Die Mittelbinde des Halsschildes glänzend glatt, der ganzen Länge nach gefurcht, selten auf eine tiefgetheilte Schwiele vor dem Schildchen reducirt. Diese Art tritt in zwei Formen auf. Die eine Form (*involvens* Gebl.) mit glänzend glatten, nur sehr fein und weitläufig punktirten Flügeldecken unterscheidet sich von *humerale* nur durch rostrothe oder rothbraune Färbung, weniger kräftige, fein weisslich oder gelblich pubescente, niemals weiss geringelte Fühler und durch viel dichtere Punktirung des Kopfes. ♂ und ♀ dieser Form mit denselben Geschlechtsdifferenzen wie *D. humerale*. Bei der zweiten Form (var. *Blessigi* m. = *carinatum* Gebl.) sind die Flügeldecken sehr fein hautartig gerunzelt, die Schulterkante tritt nur wenig scharf hervor, auch beim ♂ ist stets eine weisse Schulterbinde vorhanden, beim ♀ treten oft noch ein bis drei weiss tomentirte Rückenbinden auf jeder Flügeldecke auf. Diese Form soll nach Blessig mit der ersteren durch Uebergänge verbunden sein. Nach demselben Autor kommen auch ♀ mit überall dicht bräunlichgelb pubescenten Flügeldecken vor. Long. 10—18 mm. — Daurien.

N. virgatum Motsch.

Schwarz, die Fühler und Beine heller oder dunkler braun. Fühler beim ♂ etwas länger als der Körper, beim ♀ kürzer. Kopf und Halsschild mit dicht weiss tomentirten Seiten und unregelmässiger, weiss tomentirter

Längsbinde zu den Seiten der kahlen, tiefgefurchten Mittellinie. Halsschild, sowie der Scheitel grobrunzelig punktirt, in den Punkten mit spärlichen weissen Härchen. Flügeldecken eiförmig mit stumpf vortretender, besonders beim ♀ aufgebogener Schulterecke und nicht sehr scharf vortretender Schulterrippe, jede mit neun schmalen, weiss tomentirten Längsbinden, von denen die beiden äussersten nur durch einen sehr schmalen Zwischenraum getrennt sind oder zu einer breiten Schulterbinde verschmelzen. Die beiden folgenden Binden erreichen nicht die Spitze der Flügeldecken und sind bisweilen ebenfalls in ihrer ganzen Länge verschmolzen. Die fünf inneren Binden, die mit Ausnahme der innersten einander paarweise genähert sind, in der Regel an der Spitze mit einander verbunden. Die schwarze Naht und die mässig grob und ziemlich weitläufig punktirten Zwischenräume der Binden schwach gewölbt. Beim breiteren ♀, bei dem Schulterecke und Schulterrippe stärker hervortreten, erhält das weisse Toment der Binden oft einen Stich ins Gelbliche oder Bräunliche. Unterseite dicht weiss tomentirt. Long. 15—20 mm. — Mongolei, Nord-China (Peking).

1′ Erstes Fühlerglied vor der Spitze mit einer scharf erhabenen Querkante. ***N. Brandti*** Gebl.

♀ schwarz, glänzend, Fühler schlank, wenig kürzer als der Körper, ihre Glieder vom dritten angefangen an der Basis weiss geringelt. Kopf vorne und an den Seiten dicht weiss tomentirt, auf dem Scheitel mit spärlicher weisser Behaarung, zu beiden Seiten einer scharf vertieften, auf dem Clypeus als feine Linie sich fortsetzenden Mittelfurche mit weisser Längsbinde. Halsschild an der Basis viel breiter als lang, mit starken spitzigen Seitendornen, hinter denselben vor der ganzen Basis eingeschnürt, an den Seiten gleichmässig dicht weiss tomentirt, auf der Scheibe weiss gefleckt mit grösseren Flecken innerhalb der Seitendorne und zu beiden Seiten einer glänzenden, kurzen, durch eine Mittelfurche getheilten, schwach erhabenen Mittellinie. Punktirung des Halsschildes ziemlich seicht und weitläufig, in Folge der fleckigen Tomentirung wenig deutlich. Flügeldecken lang eiförmig, mit vier breiten, weisstomentirten Längsbinden. Die Naht und die Zwischenräume dieser Binden deutlich erhaben, glänzend, grob, aber ziemlich seicht und weitläufig, ungleichmässig punktirt. Der Zwischenraum zwischen den beiden äusseren Binden — einer Seiten- und einer Schulterbinde — bis hinter die Mitte als Schulterrippe scharf hervortretend. Sämmtliche Binden an der Spitze der Flügeldecken, die Schulter und innere Rückenbinde schon weiter vor der Spitze vereinigt. Unterseite und Beine dicht weiss tomentirt. Long. 25 mm. — Songarei, Nor-Saisan, an den Flüssen Bekun und Kurtschum. — Ein ♀ dieser prächtigen Art wurde mir von Dr. Dohrn freundlichst zur Ansicht mitgetheilt. ***N. ornatum*** Fald.

Die Fühler einfärbig schwarz. Kopf sehr dicht kreideweiss tomentirt, hinter den Augen jederseits denudirt, auf der Stirne zwischen den Fühlern tief

eingedrückt. Halsschild mit spitzigen Seitendornen, vor der Basis quer eingedrückt, jederseits der kahlen, nach hinten gefurchten Mittellinie und an den Seiten sehr dicht kreideweiss tomentirt, auf der Scheibe nur mit spärlichem fleckigem Toment, grobrunzelig punktirt. Flügeldecken hinter den Schultern eingedrückt, grobrunzelig, fast körnig punktirt, mit kreideweissen, äusserst dicht tomentirten Binden. Die Nahtbinde schmal, die Seiten-, Schulter- und Rückenbinde sehr breit und vertieft, eine schmale, ebenfalls vertiefte Binde längs der Naht häufig in Makeln aufgelöst oder hinter der Mitte der Flügeldecken verschwindend. Die grobrunzelig punktirten Zwischenräume zwischen den vertieften Binden als drei stumpfe Rippen vortretend. Unterseite und Beine sehr dicht weiss tomentirt. Long. 17—23 mm. — Mongolei.

D. ornatum var. ***excaratum*** Motsch.

Kopf und Halsschild kahl, sehr grob runzelig punktirt, der Halsschild mit mehr oder minder verkürzter längsgefurchter Mittellinie, vor der Basis stark quer eingedrückt. Flügeldecken sehr stark glänzend, sehr fein und weitläufig punktirt, jede mit drei erhabenen Längsrippen, einer Schulterrippe und zwei Rückenrippen, welche oft stark hervortreten, aber auch fast vollständig verschwinden können. Bei stark hervortretenden Rippen ist wenigstens beim ♀ die Bindenzeichnung des typischen *ornatum* erhalten. Die Binden sind aber auf schmale, vielfach unterbrochene und theilweise unvollständige, weiss tomentirte Streifen zwischen den Rippen reducirt, an der Naht ist das weisse Toment nur gegen die Spitze erhalten. Beim ♂ fehlen die Tomentbinden in der Regel vollständig, da die Rippen gewöhnlich kaum angedeutet sind. Unterseite glänzend, nur die Hinterränder der Bauchsegmente von weissem Tomente gesäumt. — Mongolei.

Diese Varietät macht einen ganz andern Eindruck als das typische *ornatum*. Indessen ist sie mit diesem durch Uebergangsformen mit kahlem Kopfe und Halsschilde und dicht runzelig punktirten, wenig glänzenden Flügeldecken vollständig verbunden. Mir liegen zwei derartige ♂ der Uebergangsform aus der Sammlung des Herrn Semenov vor. Bei dem einen sind die drei Rippen auf den Flügeldecken stark entwickelt, aber Tomentbinden fehlen vollständig; bei dem anderen sind die Rippen kaum angedeutet, vor der Spitze der Flügeldecken ist aber ein kurzer, weiss tomentirter Längsstreifen als Rest einer Schulterbinde erhalten. *D. exaratum* verhält sich zu *ornatum* ungefähr wie das typische *involvens* zu dessen var. *Blessigi* Ganglb.

Herophila Muls.

Syn. *Dorcatypus* Thoms.

Ganz schwarz, ohne Toment. Kopf und Halsschild sehr fein und weitläufig punktirt. Flügeldecken an der Basis mit einigen körnchenartigen Punkten, im Uebrigen seicht und weitläufig punktirt, die Punkte durch

sehr seichte unregelmässige Furchen vielfach mit einander verbunden. Long. 22—25 mm. — Griechenland . . . . . ***Fairmairei*** Thoms.

Dicht braun tomentirt, jede Flügeldecke mit zwei schwarzsammtigen Tomentmakeln, von denen sich eine etwa im ersten Drittel, die andere hinter der Mitte derselben befindet. Oft sind auf den Flügeldecken noch einige kleinere schwarzsammtige Tomentmakeln, besonders vor deren Spitze vorhanden. Long. 14—26 mm. Syn. *Lamia funesta* Fabr. — Südliches Mittel-Europa. Dalmatien . . . . ***tristis*** Linn.

Morimus obsoletus Fairm. aus der Türkei unterscheidet sich von *H. tristis* durch längeren Körper, längere convexere, gegen die Mitte weniger erweiterte Flügeldecken, dickere Fühler, verhältnissmässig kleinere Augen, gewölbteren, vorne und vor der Basis tiefer quergefurchten Halsschild und weniger spitze Seitendorne desselben. Ich möchte diese ausschliesslich relativen Unterschiede nicht für specifische halten.

Morimus Serville, Thoms.

Fühler des ♂ nicht bedeutend länger als der Körper. Schwarz, weissgrau tomentirt, die grobgekörnten Flügeldecken mit vier schwarzsammtigen, wie bei *Herophila tristis* angeordneten Tomentflecken. Long. 20—35 mm. Syn. *Lamia tristis* Fabr. — Südliches Mittel-Europa, Süd-Europa, Kleinasien . . . . ***funereus*** Muls.

Fühler des ♂ eineinhalbmal bis zweimal so lang als der Körper. Schwarz, grau oder graubräunlich tomentirt, die Flügeldecken mit vier braunen, wie bei der vorigen Art angeordneten, aber mehr unregelmässigen Tomentmakeln. Nach Mulsant soll sich diese Art von der vorigen durch das Fehlen einer vertieften Mittellinie auf dem Scheitel, durch weniger unebene Oberfläche des Halsschildes, in der Mitte mehr erweiterte Flügeldecken, hauptsächlich aber durch die Form des Schildchens unterscheiden. Mulsant schreibt der vorigen Art ein hinten ausgebuchtetes, mehr oder weniger zweilappiges, dieser ein abgerundetes Schildchen zu. Bei Untersuchung eines grösseren Materiales erweisen sich alle diese Unterschiede als nicht durchgreifend. Long. 19—34 mm. Syn. *Lamia lugubris* Fabr., *verecunda* Falderm. — Südliches Mittel-Europa, Süd-Europa, Caucasus, Kleinasien, Turcomannien . . . . ***asper*** Sulz.

Lamia Fabricius, Muls.

Schwarz, dünn graubräunlich tomentirt, die gekörnten, gegen die Spitze runzelig punktirten Flügeldecken gewöhnlich mit mehreren unregelmässigen, dichter graugelb behaarten Tomentflecken. Long. 14—20 mm. — Europa, Sibirien . . . . ***textor*** Linn.

Buquet charakterisirt mit wenigen Worten (Ann. Soc. ent. Fr. 1882, Bull. p. CXXXVII) eine *Lamia Gennadii* aus Griechenland. Diese mir unbekannte Art gehört vielleicht in die Gattung *Morimus* oder *Herophila*. Sie unterscheidet sich von ihren Verwandten durch viel geringere Grösse,

hellgelbliche Färbung und durch das Vorhandensein von fünf schwarzsammtigen Tomentmakeln, von denen sich eine in der Mitte des Halsschildes und zwei auf jeder Flügeldecke befinden.

Monochammus Latreille, Serville.

Bei den ♂ sind die Fühler einfärbig, die Vordertarsen stark erweitert und bewimpert, bei den ♀ sind die Fühlerglieder vom dritten angefangen an der Basis weissgrau geringelt, die Vordertarsen nur wenig erweitert und nur spärlich bewimpert.

Europäische Arten.

1'' Flügeldecken dichtgedrängt, an der Basis körnig punktirt. Halsschild am Vorder- und Hinterrande querrunzelig oder querfaltig.

2'' Flügeldecken auf dem Rücken im ersten Drittel mit einem zwar seichten, aber deutlichen Quereindrucke. Das dichte weissliche oder gelbliche Toment des Schildchens ungetheilt.

Die Punktirung wird gegen die Spitze der Flügeldecken sehr schwach und undeutlich, Flügeldecken in den Punkten mit sehr kurzen, kaum bemerkbaren, gegen die Spitze aber mit sehr dicht gedrängten, graugelblichen Härchen, beim ♂ nur wenig gegen die Spitze verengt und in der Regel ungefleckt, beim ♀ fast parallel, durch wenige weisslichgraue Tomentmakeln gefleckt. Long. 24—30 mm. Syn. *Mon. sartor* Gyll., Thoms. — Nördliches Europa, Sibirien . . . ***quadrimaculatus*** Motsch.[1])

Die Punktirung der Flügeldecken ist gegen die Spitze zwar weniger grob, aber dennoch sehr deutlich. Die in den Punkten stehenden, sehr kurzen, kaum wahrnehmbaren Härchen gegen die Spitze nur wenig dichter gedrängt. Flügeldecken beim ♂ stark gegen die Spitze verengt, ungefleckt oder nur mit kleineren Flecken, beim ♀ nur wenig gegen die Spitze verengt, mit zahlreicheren und grösseren weisslichgelben Tomentflecken. Nach ungefleckten ♀ dieser oder der vorigen Art scheint Cederhjelm seine *Lamia Rosenmülleri*[2]) beschrieben zu haben. Long. 26—32 mm. Syn. *Lamia sutor* Germ. — Mittel-Europa . . . . . ***sartor*** Fabr.

2' Flügeldecken auf dem Rücken ohne Quereindruck.

---

[1]) Der Name ist wenig zutreffend, da er eigentlich nur für ♀, bei denen auf den Flügeldecken vier grössere Tomentmakeln mehr hervortreten, passt.

[2]) *Lamia Rosenmülleri* Cederhj. *Thorace spinoso, scutello albido, elytris nigris immaculatis, antennis longis, cinereo annulatis. — Quamvis L. Sartori affinis, verumtamen distincta videtur. Magnitudo linearum undecim. Antennae corpore dimidio longiores, nigro cinereoque annulatae. Thorax spinosus. Scutellum albidum. Elytra fornicata, rotundata, atra, excavato-punctata. Pedes concolores, tarsis cinereis.* — Auf *L. sartor* scheint Cederhjelm nach seiner kurzen Charakteristik dieser Art: „Thorace spinoso, niger, scutello flavo, elytris immaculatis, antennis longissimis" nur ♂ bezogen zu haben.

Das Toment des Schildchens durch eine kahle Mittellinie vollständig getheilt. Flügeldecken ganz unregelmässig und bis zur Spitze ziemlich gleichmässig dicht gedrängt punktirt, beim ♂ gegen die Spitze nur wenig verengt. Schwarz, die weisslichen oder gelblichweissen Flecken auf den Flügeldecken wenig deutlich zu Querbinden zusammengedrängt, Kopf und Halsschild nicht oder nur spärlich fleckig, der letztere in der Regel an den Seiten mit einem dichteren Tomentstreifen. Besonders im nördlichen Europa und in Sibirien kommen auch ganz ungefleckte Individuen vor. Auf diese scheint die aus Curland beschriebene *L. pellio* Germ. bezogen werden zu müssen. Long. 18—24 mm. Syn. *Lamia Heinrothi* Cederhj.[1]) (nec Solsky). — Nördliches und mittleres Europa, Sibirien . . . . **sutor** Linn.

Das Toment des Schildchens nur an der Basis durch eine kurze, kahle Mittellinie getheilt. Flügeldecken hie und da längsreihig, gegen die Spitze viel weitläufiger punktirt, beim ♂ nach hinten verengt. Schwarz mit mehr oder weniger deutlichem Bronzeschimmer, die Fühler und Beine bei der typischen, besonders in Frankreich und Algier vorkommenden Form hell rothbraun, bei der mehr dem nördlichen Europa und den Alpen eigenthümlichen var. *pistor* Germ. wie der übrige Körper schwarz. Kopf und Halsschild dicht fleckig tomentirt, auf den Flügeldecken treten die Tomentflecken besonders bei den ♀ zu zwei oder drei Querbinden zusammen. Besonders auf der hinteren, viel weitläufiger punktirten Hälfte sind die Flügeldecken zwischen den Flecken in der Regel ziemlich dicht grauschwarz pubescent. Das Fleckentoment ist in der Regel ockergelb, bisweilen auch gelblich oder weisslichgrau, seltener reinweiss. Im Caucasus kommt eine sehr kräftige Varietät dieser Art vor, nach welcher Faldermann seinen *M. ligeator* beschrieben haben dürfte. Long. 15—25 mm. — Syn.? *M. nitidior* Abeille.[2]) — Europa, Algier, Caucasus, Sibirien **galloprovincialis** Oliv.

1′ Flügeldecken besonders gegen die Spitze weitläufig, an der Basis dichter, aber nur undeutlich körnig punktirt. Halsschild am Vorder- und Hinterrande

[1]) *Lamia Heinrothi* Cederhj. wurde unzweifelhaft nach einem *sutor* ♀ beschrieben. Die Beschreibung derselben lautet: *Thorace spinoso, bipunctato, elytris atris albo irroratis, antennis longis. Affinis L. Sutori at distincta. Magnitudo linearum novem. Antennae parte tertia corporis longitudinem superantes, nigro cinereoque annulatae. Frons modice canaliculata. Thorax cylindricus, spina laterali parva acuta armatus, punctis duobus distinctis in medio dorsi albis. Scutellum albidum. Elytra apice rotundata, scabriuscula, atra, punctis vagis, in disco subocellaribus, albis irrorata. Abdomen et pedes cinerascentia, subpubescentia.* — Hingegen ist *Lamia sutor* Cederhj.: „Thorace spinoso, elytris atris ferrugineo maculatis, scutello luteo, antennis longissimis" höchst wahrscheinlich auf ein ♂ der var. *pistor* des *galloprovincialis* zu beziehen.

[2]) *M. nitidior* Abeille aus dem nördlichen Europa und aus Sibirien ist wahrscheinlich auf grosse Exemplare des *galloprovincialis* mit schwarzen Fühlern und Beinen zu beziehen. Dagegen spricht zwar die Angabe: „écusson divisé longitudinalement en deux houpes"; allein Abeille bezeichnet auch das Schildchen des *galloprovincialis* als „divisé longitudinalement", während es in der That nur an der Basis durch einen kurzen Streifen getheilt ist.

nur undeutlich querrunzelig. Das Toment des Schildchens durch eine kahle Mittellinie vollständig getheilt. Kopf und Halsschild fleckig tomentirt. Die Flügeldecken bei beiden Geschlechtern nur wenig gegen die Spitze verengt, durch zahlreiche weissliche oder gelbliche, beim ♂ kleinere, beim ♀ grössere und deutlicher zu Querbinden zusammentretende Tomentmakeln gefleckt, zwischen diesen Makeln mit grösseren, tiefschwarzen Tomentflecken. Long. 13—18 mm. — Oesterreichische Alpen, Sibirien **saltuarius** Gebl.

M. peregrinus Gradl., der nach einem einzigen, bei Eger in Böhmen gefangenen ♀ beschrieben wurde, ist wahrscheinlich eine exotische Art. Er ist nach der Beschreibung „hell rehgrau oder rosagraubräunlich, alle Theile sind mit Ausnahme der Flügeldecken dicht niederliegend behaart oder schuppig,(?) so das grosse Schildchen mit reinweissen Haaren, die Unterseite des Thieres mit sämmtlichen Beinen mit schmutziggelben langen Schuppen, der Kopf mit heller gelben Schuppen. Die Flügeldecken tragen viele kleinere und grössere, ganz unregelmässige, unsymmetrische Makeln, zusammengesetzt aus weissen Schuppen und kurzen aufstehenden schwarzen Haarbüscheln, zwischen denen wieder einzelne nackte und glänzende Stellen sich finden. Der Scheitel ist ungefurcht. Auf dem Halsschilde stehen vor dessen Mitte vier gelbe Haarflecke in einer Querlinie. Schildchen mit einer kahlen Basallinie.“ Long. 29 mm. Zunächst mit dem nordamerikanischen *M. titillator* Fabr. verwandt.

Sibirische Arten.

M. quadrimaculatus Motsch. vide p. 516.

Scheint in Sibirien den *M. sartor* F. zu vertreten.

M. sutor Linn. vide p. 517.

Die mir vorliegenden Stücke dieser Art von Jrkutsk und Sachalin gehören zur var. *pellio* Germ.

M. galloprovincialis var. ***cinerascens*** Motsch. — Schrenck's Reise, 1860, p. 160.

M. cinerascens Motsch. wird von Solsky auf *M. Heinrothi* Cederhj. bezogen. Solsky's *M. Heinrothi* ist aber wahrscheinlich eine sibirische Form des *M. galloprovincialis* mit sehr dicht grau pubescenten Flügeldecken, auf welchen die aus gelblichen Tomentmakeln gebildeten Querbinden nur undeutlich hervortreten. Blessig wenigstens führt unter den ostsibirischen Bockkäfern den *galloprovincialis* Oliv. auf und bemerkt, dass derselbe sowohl in der Farbe des Tomentes, als auch in der Färbung der Beine sehr variabel sei. Das Grundtoment der Flügeldecken wechselt von hellgrau bis gelblich oder bräunlichgelb, die Fleckenbinden sind weiss mit geringer Beimischung von gelblichbraun oder ganz gelblichbraun und können beim ♂ ganz verschwinden. Die Beine variiren von dunkel rostroth bis schwarz.

M. saltuarius Gebl. vide p. 518.

Die eigentliche Heimat dieser auch in den österreichischen Alpen vorkommenden Art ist Ost-Sibirien.

M. impluviatus Motsch. Bull. Ac. Petr. III, 1859, p. 233, Solsky Hor. Soc. Ent. Ross. IX, p. 230, Note.

Von *M. saltuarius* durch die „forme plus courte, plus obtuse et plus renflée aux elytres qui sont tuberculées et parsemées de petits fascicules cendrées uniformement, sans se réunir en bandes ou taches transversales", nach Solsky ferner durch seine matte Oberfläche, sehr kurze Fühler, die beim ♂ kaum um die Hälfte länger als der Körper sind, dichter und gröber gerunzeltem, auf der Scheibe matten, am Vorder- und Hinterrande noch weniger deutlich als bei *saltuarius* quergerunzelten Halsschild mit schwächeren Seitendornen verschieden.

M. guttatus Blessig. Hor. Soc. Ent. Ross. IX, p. 228, Taf. 7, Fig. 2.

Schwarz, graugelb pubescent, die Fühler, der umgeschlagene Seitenrand der Flügeldecken und die Beine röthlich, das Schildchen dicht weisslich, gelblich oder bräunlichgelb tomentirt, einige Tomentflecken auf den Flügeldecken, ein grösserer hinter deren Mitte, zwei oder drei kleinere vor derselben und mehrere kleine neben dem Aussenrande und der Naht weiss. Halsschild mit ziemlich kleinen und spitzigen Seitendornen, am Vorder- und Hinterrande kaum quergerunzelt. Die rauhrunzelige Punktirung der Flügeldecken gegen deren Spitze nur ganz allmälig an Stärke abnehmend. Long. 11—14·5 mm. — Ost-Sibirien, Ussuri (ex Blessig).

Mesosa Serville.

1″ Halsschild dicht runzelig körnig punktirt, mit vier schwarzsammtigen, gelbgesäumten, scharf begrenzten Tomentmakeln. Flügeldecken an der Basis gekörnt. Mesosternum höckerartig vorspringend.

Schwarz, überall dicht und fein anliegend grau behaart, die Fühler vom dritten Gliede an röthlichbraun, ihre Glieder in der Basalhälfte anliegend weissgrau behaart. Vier schwarzsammtige runde oder rundliche Augenflecke auf dem Halsschilde und ein ebensolcher Augenfleck auf jeder Flügeldecke hinter deren Mitte ringsum gelb eingefasst. Vor dem Augenfleck der Flügeldecken befindet sich etwas vor deren Mitte ein weiterer schwarzsammtiger, nur hinten gelb gesäumter Tomentfleck und oft neben demselben, nach aussen, ein ähnlicher zweiter, noch kleinerer. Tritt auch zwischen den beiden Augenflecken an der Naht jeder Flügeldecke noch ein schwarzsammtiger Flecken auf, so ist dieser nur vorne gelb begrenzt. Ausserdem sind auf der Oberseite kleine gelbe Tomentfleckchen, die auf den Flügeldecken stellenweise zu wellenförmigen Querlinien zusammentreten, zerstreut. Auf der Scheibe des Halsschildes fehlen diese Fleckchen oft ganz, auf der Naht der Flügeldecken alterniren sie mit einigen kleinen schwarzen Makeln. Schildchen einfärbig grau behaart. Flügeldecken an der Basis dicht gekörnt, nach hinten allmälig schwächer und weniger

dicht punktirt. Unterseite dicht gelb gesprenkelt. Long. 10—17 mm. — Europa . . . . **curculionoides** Linn.

Zwischen der vorigen Art und der folgenden die Mitte haltend. Halsschild mit vier schwarzsammtigen Längsmakeln, deren gelbe Begrenzung durch den Vorder- und Hinterrand unterbrochen wird. Flügeldecken an der Basis viel weitläufiger gekörnt und im Allgemeinen viel weniger dicht punktirt als bei *M. curculionoides.* Ihre Zeichnung ist eine Combination der Zeichnung der letzteren mit jener der *M. nebulosa,* doch ist sie viel weniger ausgesprochen als bei beiden. Der für *M. curculionoides* charakteristische grosse Augenfleck auf jeder Flügeldecke ist durch eine grössere, schwarzsammtige, nur vorne gelb gesäumte Tomentmakel vertreten. Die kleineren gelben Tomentfleckchen sind auf der Oberseite zahlreicher als bei der vorigen und treten auf den Flügeldecken, besonders am Vorder- und Hinterrande einer breiten, weissgrauen, zackigen Querbinde deutlicher zu wellenförmigen Querlinien zusammen. Die weissgraue Querbinde ist viel weniger scharf gezeichnet als bei *M. nebulosa* und häufig ganz undeutlich. Hingegen treten auf jeder Flügeldecke drei dichter gelb behaarte und so wie der Naht- und Seitensaum schwarzgefleckte Längsrippen mehr oder minder deutlich hervor. Schildchen schwarzsammtig, mit gelber Mittellinie. Long. 10—14 mm. — Nördl. Europa, Sibirien **myops** Dalm.

1' Halsschild tief und weitläufig punktirt, anliegend rostbräunlich behaart, mit denudirten schwärzlichen, undeutlich begrenzten Längsstreifen und Längsmakeln. Flügeldecken mit kahlen, etwas ungleichgrossen, überall sehr weitläufig stehenden Punkten, an der Basis nicht gekörnt. Mesosternum kaum höckerartig vorspringend.

Schwarz, die Fühler vom dritten Gliede an hellbräunlich, ihre Glieder an der Basis anliegend weiss behaart, an der Spitze dunkler. Kopf mit anliegender weissgrauer und rostbräunlicher scheckiger Behaarung. Die Flügeldecken rostbräunlich oder bräunlich tomentirt, in der Mitte mit einer breiten, vorherrschend weiss, zum Theil auch heller braun tomentirten, zackigen Querbinde, welche vorne und hinten von einem ziemlich breiten, mehr oder weniger vollständigen, schwarzen, zackigen Saum begrenzt wird. Hinter der Querbinde befinden sich auf jeder Flügeldecke noch eine bis drei kleinere schwarze Makeln, vor derselben, an der Naht, etwa im ersten Drittel, ein weisser Tomentfleck. Schildchen schwarz, mit gelber Mittellinie. Unterseite äusserst dicht gelb gesprenkelt, mit denudirten Punkten. Long. 9—14 mm. Syn. *Cerambyx nubilus* Oliv. — Mittel-Europa . . . . **nebulosa** Fabr.

Ibidimorphum Blessig.

Hor. Soc. Ent. Ross. IX, p. 191.

Eine durch die Kopfbildung sehr auffällige Lamiergattung. Der Kopf ist mit den vorstehenden Augen bedeutend breiter als der Halsschild. Der Hinterkopf ist lang, oben der Länge nach gebogen, so dass die Augen

vom Vorderrande des Halsschildes weit entfernt sind. Die Stirn ist kurz, breiter als lang, flach gewölbt. Die tiefe Ausrandung der Augen liegt ganz am oberen Ende derselben, so dass dieses sich nur wie ein schmaler Anhang des unteren, rundlichen Theiles ausnimmt. Die sehr dünnen und langen eilfgliedrigen Fühler sind sehr fein und anliegend pubescent, ihr erstes Glied spitzig gekörnt, kurz, zur Spitze hin verdickt und an der Wurzel ein wenig gebogen, das zweite ganz klein, knopfförmig, das dritte viel länger als das vierte, die folgenden von dem letzteren an Länge wenig verschieden, das haarfeine Endglied aber bedeutend länger als das dritte. Die Schenkel des vorderen Beinpaares länger als die Mittelschenkel und an der plötzlich verdünnten Wurzel sehr schwach gebogen, die Vorderschienen an der verdickten Spitze etwas nach innen gekrümmt. Mittelschienen aussen mit einem zahnartigen Vorsprunge. Diese Gattung gehört in die exotische Gruppe der Gnomiden in die Nähe von *Olenecamptus*.

I. octopustulatum Motsch. — Schrenck's Reise, II, p. 152, Tab. X, Fig. 3.
Oberseite gelbbraun, sehr fein gelblichgrau pubescent, zwei kleinere Makeln zwischen den Fühlern, ein kleinerer oder grösserer Tomentfleck jederseits am Hinterrande der Augen, vier Makeln auf dem Halsschilde und vier Tomentflecke auf jeder Flügeldecke weiss. Auf dem Halsschilde stehen die an den Seiten gelegenen Tomentmakeln im Viereck. Der Halsschild ist cylindrisch, beim ♀ wenig, beim ♂ wesentlich länger als breit, vorne und hinten flach ausgerandet, am Vorder- und Hinterrande sehr schwach eingeschnürt, an den Seiten, ungefähr in der Mitte, etwas eingezogen, auf der Scheibe ausserordentlich fein punktirt und der Quere nach sehr fein gerunzelt, mit einer kaum erhabenen, etwas geglätteten, an beiden Enden abgekürzten Mittellinie. Flügeldecken dreieinhalbmal (♂) bis viermal (♀) länger als der Halsschild, parallelseitig, gleichmässig gewölbt, an der Spitze einzeln abgerundet, an der Basis ziemlich stark, gegen die Spitze allmälig feiner punktirt. Von den vier weissen Tomentflecken jeder Flügeldecke steht der erste ganz vorne an der Basis zur Seite des Schildchens, der zweite, grösste, in der Mitte der Flügeldecken, der dritte und vierte in einer Längsreihe hinter dem zweiten. Der vierte ist der kleinste und befindet sich nahe der Spitze. Unterseite schwarz, weisslichgrau pubescent, die Seiten der Brust und ein Fleck an den Seiten der Bauchsegmente weiss tomentirt. Das letzte Bauchsegment ganz oder zum Theile bräunlichgelb. Fühler und Beine bräunlichgelb. Beim ♂ ist die Aussenseite des dritten und vierten Fühlergliedes, sowie der Innenrand der Vorderschienen mit feinen, spitzigen Dörnchen besetzt, beim ♀ ist nur das dritte Fühlerglied, sowie das erste an der Basis rauh granulirt. Long. 9 mm. — Amur (ex Blessig).

Parmena Latreille.

1″ Oberseite und Fühler ohne langabstehende Behaarung.
Braun oder rothbraun. Kopf und Halsschild nur dünn gelblichgrau tomentirt, der letztere ziemlich dicht punktirt, bei wohlerhaltenen Exemplaren

mit drei dichter behaarten Tomentflecken. Flügeldecken mit groben, besonders gegen die Basis tiefen Punkten, graugelblich tomentirt, mit einer breiten, zackigen, von zwei dichter gelblich tomentirten Zickzacklinien eingeschlossenen, nur dünn braun tomentirten Querbinde in ihrer Mitte. Long. 5—9 mm. Syn. *Cerambyx fasciatus* Vill., *Lamia unifasciata* Rossi, var. *interrupta* Carmagn. (Katalogsname). — Frankreich, Süd-Tirol, Illyrien, Italien . . . . **balteus** Linn.

1′ Oberseite und Fühler mit lang abstehender Behaarung.

2″ Halsschild fein und dicht punktirt, so wie der Kopf nur spärlich abstehend behaart. Braun, dünn grau behaart, der Halsschild mit drei dichteren Tomentflecken, die grob- und tiefpunktirten Flügeldecken mit zwei wellenförmigen oder zackigen, dicht weisslich tomentirten Querlinien, welche eine breite, dunkler braune Querbinde einschliessen. Long. 5—9 mm. — Dalmatien . . . . **bicincta** Küst.[1])

2′ Halsschild grob und tief, weitläufig und ungleichmässig punktirt, so wie der Kopf mit dichter, abstehender Behaarung.

Braun oder rothbraun, Kopf und Halsschild nur mit dünner, anliegender Behaarung, der letztere gewöhnlich mit zwei oder drei dichter tomentirten Flecken. Toment der Flügeldecken sehr variabel. Bei var. *pilosa* Brull. sind sie wie bei *P. bicincta* Küst. nur sehr dünn grau behaart, mit zwei zackigen oder wellenförmigen, eine dunkler braun erscheinende Querbinde einschliessenden Querlinien. Bei var. *Dahli* Muls. sind sie bis auf eine breite, braune, wellige Querbinde dicht weisslichgrau tomentirt. Bei var. *hirsuta* Küst. ist das graue Toment gleichmässig über die ganzen Flügeldecken vertheilt. Als Varietäten dieser in der Tomentirung so veränderlichen Art betrachte ich ferner: *P. inclusa* Muls. aus Sicilien mit dünn braun behaarten Flügeldecken und zwei bläulichgrau tomentirten, auf jeder Flügeldecke gegen einander winkelig erweiterten Querbinden, die an Stelle eines breiten Querbandes drei braune Makeln, eine mediane und zwei seitliche, einschliessen; ferner *P. algirica* Lap. aus Algier und Spanien mit dünn braun pubescenten Flügeldecken und zwei scharf gezeichneten grauweissen Querbinden, welche ein viel breiteres braunes Querband einschliessen als bei var. *Dahli* Muls. Abgesehen von der Zeichnung finde ich keinen durchgreifenden Unterschied zwischen *P. pubescens* und *algirica*. Long. 5—10 mm. — Griechenland, Sicilien, Spanien, Algier . . . . **pubescens** Dalm.

Von der vorigen Art nur durch viel längere Gestalt, längeren Halsschild und viel längere Flügeldecken, sowie durch kürzere, abstehende Behaarung verschieden. Toment der Flügeldecken ebenso variabel als bei der vorigen. Long. 7—10 mm. Syn. *P. pilosa* Sol. — Süd-Frankreich **Solieri** Muls.

---

[1]) Auf diese Art wurde mit Unrecht *P. pilosa* Brull. bezogen.

Parmenopsis Ganglb.

Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellschaft XXXI, p. 693.

Durch das kurze Metasternum und die grob facettirten Augen mit *Parmena,* im Uebrigen, namentlich durch die Bewimperung der Fühler und der Oberseite, sowie durch das Vorhandensein eines schwarzen Wimperbüschels auf den Flügeldecken mit *Pogonochaerus* verwandt. Kopf kurz und breit, mit wohlentwickelten Wangen, zwischen den Fühlerwurzeln der Länge nach eingedrückt. Fühler innen lang bewimpert, ihr erstes Glied viel dicker als alle folgenden, ziemlich kurz, cylindrisch, das zweite Glied etwa ein Fünftel so lang als das dritte, dieses anderthalbmal so lang als das erste und wie bei *Pogonochaerus* vom vierten wenig an Länge verschieden, das fünfte Fühlerglied kaum halb so lang als das vierte, die folgenden an Länge allmälig abnehmend, das letzte wiederum länger als das vorletzte. Halsschild etwas länger als an der Basis breit, gegen die Basis etwas mehr als nach vorne verengt, in der Mitte der Seiten mit einem kurzen, kleinen Seitendorn, in der Mitte der Scheibe jederseits flach buckelig erhoben. Schildchen abgerundet. Flügeldecken wie bei *Parmena* gewölbt, ihre Schultern schräg abgestutzt, mit einem äusserst kleinen, nach hinten gerichteten Zähnchen. Die ganze Oberseite ist wie bei *Pogonochaerus* bewimpert; die Wimpern sind ziemlich lang und stehen auf dem Rücken der Flügeldecken in fünf Längsreihen. Die erste dieser Reihen befindet sich unmittelbar neben der Naht, auf der zweiten befindet sich ungefähr in der Mitte der Flügeldecken ein schwarzes Haarbüschel. An der Spitze sind die Flügeldecken sehr schwach abgestutzt. Metasternum sehr kurz, die Hinterhüften in Folge dessen von den Mittelhüften kaum weiter entfernt als die letzteren von den Vorderhüften. Schenkel an der Wurzel dünn, dann keulig verdickt, die Schienen schlank, gegen die Spitze nur sehr wenig erweitert, die Mittelschienen aussen ohne gekrümmte Längsfurche. — Die hiehergehörige Art wurde von Herrn Hans Leder im XXX. Bande dieser Verhandlungen, p. 518, als *Parmena caucasica* kurz charakterisirt.

Parmenopsis caucasica Leder.

Röthlichbraun, der Kopf bis auf die Vorderseite der Insertionshöcker der Fühler, der Halsschild mit Ausnahme des Vorder- und Hinterrandes, eine Querbinde auf den Flügeldecken, der grösste Theil der Unterseite und die Keule der Schenkel dunkel pechbraun. Kopf und Halsschild äusserst fein und dicht punktirt, sehr dünn, nur an den Seiten dichter anliegend weisslich behaart. Flügeldecken mit groben und tiefen, nicht ganz regelmässig in Längsreihen stehenden Punkten, vorne gleichmässig anliegend weisslich behaart, in der Mitte mit einer breiten, an der Naht etwas verschmälerten und nach hinten gezogenen denudirten pechbraunen Querbinde, auf derselben mit einem schwarzen, längsgestellten Haarbüschel,

hinter derselben mit anliegender weisslicher, durch denudirte runde, braune Makeln vielfach unterbrochener und daher fleckiger Behaarung. Long. 4—4·5 mm. — Transcaucasien.

Pogonochaerus Latr., Muls.

Europäische Arten.

1″ Der äussere Spitzenwinkel der Flügeldecken nicht zahn- oder dornartig ausgezogen, stumpf oder abgerundet, bisweilen etwas spitzig vortretend.

2″ Flügeldecken mit einer pechbraunen oder schwarzen, vom ersten Drittel der Seiten nach innen und hinten verlaufenden Schrägbinde, vor derselben mit weisslichem, zu einem Schrägstreifen verdichtetem Toment.

Flügeldecken auch vor der Spitze noch mit tief eingestochenen Punkten. Oberseite ziemlich kurz und spärlich bewimpert. Halsschild am Vorderrande breiter als an der Basis. Schildchen weiss oder grau tomentirt. Der Mund, die weiss behaarte Wurzel der Fühlerglieder, der grösste Theil der Beine, der Vorder- und Hinterrand und bisweilen auch ein Theil der Scheibe des Halsschildes und oft auch die ganzen Flügeldecken bis auf die dunkle Schrägbinde röthlich, der übrige Körper schwärzlich. Bald überwiegt die schwärzliche, bald die röthliche Färbung. Kopf und Halsschild anliegend grau behaart, der letztere auf der Scheibe mit zwei denudirten Höckerchen und kurzer, glatter Mittellinie. Flügeldecken auf der vorderen Hälfte mit einem breiten, von den Schultern schräg nach innen verlaufenden Eindruck. Dieser Eindruck ist dicht weisslich oder gelblichgrau tomentirt und wird hinten von der dunklen Schrägbinde begrenzt. Auf der hinteren Hälfte der Flügeldecken ist die anliegende Behaarung dünn, durch weissliche und braune Flecken mehr oder minder scheckig. Innenrippe der Flügeldecken hinter der Mitte mit drei längsgestellten schwarzen Haarbüscheln. Long. 4—5 mm. Syn. *Cerambyx ovalis* Gmel., *P. multipunctatus* Georg, *scutellaris* Muls. — Nord- und Mittel-Europa . . . . ***ovatus*** Goeze.

Flügeldecken vor der Spitze ohne tief eingestochene Punkte. Oberseite lang bewimpert. Halsschild vorne nicht oder kaum breiter als an der Basis. Schildchen schwarz behaart, mit weisser Mittellinie. Flügeldecken auf der vorderen Hälfte nur sehr seicht eingedrückt. Färbung wie bei der vorigen Art sehr veränderlich, bald überwiegend röthlich oder rothbraun, oft aber auch in grösserer Ausdehnung schwärzlich. Verbreitet sich die schwärzliche Färbung über die ganzen Flügeldecken, dann tritt die denudirte, vorne von dichterem weissgrauem Toment begrenzte Schrägbinde auf den Flügeldecken nur wenig hervor. Tomentirung im Allgemeinen wie bei der vorigen Art, die Flügeldecken bald mehr, bald minder braun oder schwärzlich gefleckt. Long. 4—6 mm. — Frankreich, Deutschland, Oesterreich . . . . ***decoratus*** Fairm.

2′ Flügeldecken auf der vorderen Hälfte mit einer breiten, weiss tomentirten Querbinde. Diese Querbinde ist an den Seiten nach vorne gezogen, an der Naht gewöhnlich unterbrochen, hinten mehr oder weniger braun oder schwärzlich begrenzt. Röthlichbraun oder braun, anliegend scheckig behaart, der Kopf zwischen den Fühlerwurzeln weisshaarig, auf dem Scheitel mit zwei braunen Haarflecken. Halsschild dicht weisslich und bräunlich scheckig behaart, braun gefleckt, auf der Scheibe mit zwei denudirten glänzenden Höckerchen. Schildchen schwarzsammtig, mit weisser Mittellinie. Flügeldecken vor der weiss tomentirten Querbinde mit einem stumpfen, dichter bewimperten Höcker, weisslich und bräunlich scheckig tomentirt, auf der hinteren Hälfte, sowie auf der Naht und dem Seitensaum braun gefleckt. Von den drei Längsrippen verschwindet die äussere hinter der Mitte, die beiden inneren treten auf der hinteren Hälfte der Flügeldecken stark hervor und sind dichter weiss behaart; die innere trägt zwei oder drei rundliche, schwarze Haarbüschel. Long. 5—6·5 mm. Syn. *Cerambyx hispidus* Linn., *fascicularis* Panz. — Nord- und Mittel-Europa . . . . ***fasciculatus*** Deg.

1′ Der äussere Spitzenwinkel, bisweilen auch der Nahtwinkel der Flügeldecken zahnartig ausgezogen.

4″ Fühlerglieder vom dritten an an der röthlichen Basis sämmtlich nur kurz weiss geringelt.

5″ Oberseite mit langen Wimperhaaren. Schildchen schwarz tomentirt, mit weisser Mittellinie. Innenrippe der Flügeldecken mit drei bis vier Haarbüscheln. Halsschild in der Mittellinie mit einer glänzend glatten Schwiele oder mit einem denudirten Punkte.

Flügeldecken hinter der Basis nur mit einem sehr flachen Buckel, ohne Haarbüschel. Kopf und Halsschild hellbraun und weisslich tomentirt, der letztere mit einer glänzend glatten Medianschwiele, an den Seiten dicht weiss behaart. Flügeldecken auf der hinteren Hälfte vorherrschend braun und weisslich scheckig, auf der vorderen Hälfte vorherrschend weisslich tomentirt, das weissliche Toment jederseits zu einer halbmondförmigen, hinten von einer dunkelbraun tomentirten Schrägbinde begrenzten Makel verdichtet. Innenrippe wenig vorspringend, hinter der Mitte mit drei oder vier quergestellten schwarzen Haarbüscheln. Beine mit langen weissen Wimperhaaren. Long. 6·5—7 mm. — Süd-Frankreich ***Perroudi*** Muls.

Flügeldecken hinter der Basis mit einem ziemlich vorspringenden, ein schwarzes Haarbüschel tragenden Höckerchen. Grau tomentirt. Halsschild in der Mittellinie mit einem kleinen denudirten Punkt. Flügeldecken auf der vorderen Hälfte mit einer weisslichen, hinten schwärzlich begrenzten, halbkreisförmigen Binde. Innenrippe hinter der Mitte mit drei längsgestellten Haarbüscheln. Long. 7 mm. — Süd-Frankreich (ex Mulsant) . . . . ***Caroli*** Muls.

5′ Oberseite mit spärlichen kurzen Wimperhaaren.

Nahtwinkel der Flügeldecken nicht zahnartig ausgezogen. Flügeldecken hinter der Basis mit einem ziemlich starken, ein schwarzes Haarbüschel tragenden Höckerchen, hinter demselben breit und tief eingedrückt, bis zur Spitze stark und tief punktirt. Halsschild ohne glatte Medianlinie, in der Mitte längsrunzelig, auf der Scheibe mit zwei starken, glänzend glatten Querhöckerchen. Rothbraun, Kopf, Halsschild und Unterseite schwarzfleckig oder in grösserer Ausdehnung schwarz, die Flügeldecken mit einer schwarzen Schrägbinde hinter dem Eindruck und mit schwarzer Spitze, häufig bis auf den Eindruck und eine Partie vor der Spitze ganz schwarz oder zum Theil schwärzlichbraun. Oberseite ziemlich dünn graugelblich tomentirt, das Toment im Schrägeindruck der Flügeldecken und vor deren Spitze dichter, das Schildchen schwarz tomentirt. Die Längsrippen der Flügeldecken sehr stark hervortretend, sowie der Naht- und Seitensaum bei wohlerhaltenen Stücken dichter weisslich behaart und braun gefleckt, die Innenrippe mit zwei längsgestellten schwarzen Haarbüscheln. Long. 4—6 mm. Syn. *Cerombyx dentatus* Fourcr., *pilosus* Fabr. — Nord- und Mittel-Europa . . . . ***hispidus*** Schrank.

Auch der Nahtwinkel der Flügeldecken, wenn auch schwächer als der Aussenwinkel zahnartig ausgezogen. Flügeldecken hinter der Basis nur mit einer sehr flachen, spärlich schwarzbewimperten Erhabenheit, hinter derselben nur sehr seicht und undeutlich schräg eingedrückt, vor dem Eindruck tief und dicht, hinter demselben nur einzeln, zwischen den Rippen gereiht punktirt, vor der Spitze ohne Spur von Punkten. Halsschild mit kurzer glänzender Mittellinie und zwei sehr kleinen seitlichen Höckerchen auf der Scheibe. Oberseite dicht und ziemlich gleichmässig weissgrau, das Schildchen weiss tomentirt, die Flügeldecken ähnlich wie bei *P. ovalis* mit einer sehr schrägen schwarzen Binde, welche den seichten Eindruck von hinten begrenzt. Die Oberseite schwärzlich, der Vorder- und Hinterrand des Halsschildes, sowie die Ränder der Flügeldecken röthlich durchscheinend. Die Längsrippen der Flügeldecken viel weniger hervortretend als bei *P. hispidus*, nicht gefleckt. Die Innenrippe mit zwei oder drei runden schwarzen Haarbüscheln. Long. 6 mm. — Griechenland . . . . ***Plasoni*** **n. sp.**

4′ Viertes Fühlerglied bis zur Hälfte, die folgenden, sowie das dritte nur an der Basis kurz weiss geringelt. Auch der Nahtwinkel der Flügeldecken zahnartig ausgezogen. Schwarz, die Wurzel der Fühlerglieder, ein grosser Theil der Beine, die Spitze der Flügeldecken und bisweilen auch der Vorder- und Hinterrand des Halsschildes röthlich. Kopf und Halsschild rothbraun und weisslich scheckig tomentirt. Halsschild ohne glatte Medianschwiele. Flügeldecken hinter der Basis nur mit einem sehr flachen Buckel ohne schwarzes Haarbüschel, auf der vorderen Hälfte mit einer breiten, die Basis nicht erreichenden, dicht weiss behaarten, hinten schwärzlich begrenzten Querbinde, an der Basis und hinten röthlichbraun tomentirt, schwarz und weiss gefleckt, die Innenrippe mit drei längs-

gestellten Haarbüscheln. Long. 6—7 mm. Syn. *C. hispidus* Laich. — Nord- und Mittel-Europa . . . . ***bidentatus*** Thoms.

Aussereuropäische Arten.

P. costatus Motsch. Bull. Ac. Petr. III, 1859, p. 234.

Mit *P. fasciculatus* sehr nahe verwandt, von demselben durch bedeutendere Grösse, an der Basis breitere Flügeldecken, breitere und schräger gestellte weisse Binde, zahlreichere (6—8) schwarze Haarbüschel auf der Innenrippe, stärker vortretende Aussenrippe, breiter abgestutzte Flügeldeckenspitze und dunkleres, fast schwärzliches Toment der Oberseite verschieden. Long. $2^1/_2$—$3^1/_4$ lin. — Jakutsk (ex Motschoulsky).

P. tristiculus Kraatz. Deutsch. entom. Zeitschr. 1879, p. 115.

Mit *P. hispidus* Schrank zunächst verwandt, breiter, weniger gewölbt und nach hinten mehr verschmälert, viel dunkler gefärbt, schwärzlich, die Fühler merklich kürzer und kräftiger, der Halsschild kürzer mit weniger scharfen Seitendornen, die Flügeldecken vorne weniger eingedrückt. Schulter- und Rückenrippe kaum vortretend, die Innenrippe nur mit sehr undeutlichen Haarbüscheln. Long. 4 mm. — Nach einem wenig gut erhaltenen Exemplare von Amur beschrieben (ex Kraatz).

P. dimidiatus Blessig. Hor. Soc. Ent. Ross. IX, 1873, p. 208.

Durch die Fühlerfärbung mit *P. bidentatus* Thoms. zunächst verwandt, aber nur der Aussenwinkel der Flügeldecken zahnartig ausgezogen. Schwarz, die Flügeldecken an der Spitze röthlich. Kopf und Halsschild braun und weissscheckig tomentirt. Schildchen schwarz mit weisser Makel an der Spitze. Flügeldecken an der Basis mit einer breiten, hinten schräg abgegrenzten, dicht weissbehaarten Querbinde, hinten glänzend schwarz, durch feine weisse Härchen sparsam gefleckt. Innenrippe mit zwei längsgestellten schwarzen Haarbüscheln. Long. 6—8 mm. — Südost-Sibirien, Burejagebirge, Caucasus.

P. bicristatus Kraatz. Deutsch. entom. Zeitschr. 1879, p. 115.

Derselbe wurde nach einem einzigen Stücke als muthmassliche Varietät des *P. dimidiatus* beschrieben. Er ist nach Kraatz dem *P. hispidus* täuschend ähnlich, indessen dadurch von demselben wohl unterschieden, dass die Schulterrippe kaum, die Rückenrippe nur in der Mitte der Flügeldecken leicht angedeutet ist. Zwischen den Rippen ist keine Punktirung auf der hinteren Hälfte der Flügeldecken bemerkbar. Die Fühler sind an der Wurzel mehr blaugrau behaart, so dass die hellere Wurzel des dritten und vierten Gliedes kaum absticht, die folgenden Glieder sind dunkler, aber an der Wurzel schmäler geringelt als bei *P. hispidus*. Long. 7 mm. — Amur (ex Kraatz).

Rhopaloscelis Blessig.
Hor. Soc. Ent. Ross. IX, 1873, p. 205.

Diese Gattung ist nach Blessig zunächst mit *Belodera* und *Pogonochaerus* verwandt. Von *Pogonochaerus* unterscheidet sie sich bei einer viel

schlankeren Gestalt durch das Fehlen der Haarbüschel und der erhöhten Längslinien auf den Flügeldecken und durch die viel längeren Fühler, deren Glieder vom vierten an allmälig an Länge abnehmen, so dass das fünfte Glied nur wenig kürzer ist als das vierte, während es bei *Pogonochaerus* nur halb so lang ist. Von *Belodera* ist *Rhopaloscelis* durch kürzere Beine mit stark keulenförmig verdickten Schenkeln, durch den an den Seiten mit einem starken breiten Höcker versehenen Halsschild und die im Verhältnisse viel kürzeren und breiteren, nach hinten allmälig verschmälerten Flügeldecken verschieden (ex Blessig).

In diese Gattung gehören bis jetzt drei Arten, zwei aus Ost-Sibirien und eine aus Japan. Die beiden ersteren sind:

Rh. unifasciatus Blessig. Hor. soc. ent. Ross., IX, p. 206, Tab. VIII, Fig. 3.

Schwarz, grau tomentirt, die Wurzel der Fühlerglieder vom dritten angefangen, die Hüften, die Wurzel der Schenkel, die Schienen bis auf die Spitze und die Tarsen röthlich. Kopf und Halsschild mit zerstreuten Punkten, in denen lange abstehende Haare stehen, der erstere gelblichgrau tomentirt, der letztere glänzend, nur mit sparsamer anliegender, auf der Scheibe gelblicher, an den Seiten bläulichgrauer Behaarung; Schildchen sparsam grau behaart. Flügeldecken kaum doppelt so lang als an der Basis breit, nach hinten allmälig und nur mässig verengt, an der Spitze abgestutzt, röthlichbraun, mit dichter, anliegender, bläulichgrauer Behaarung und mit zerstreut stehenden, nur an der Naht zu einer Reihe geordneten, punktförmigen, runden, schwarzen Flecken, die ein langabstehendes steifes Haar einschliessen, undicht besetzt, hinter der Mitte mit einer breiten schwarzen Querbinde, zwischen der letzteren und der Spitze mit einem schwarzen Fleck. Innerhalb der Schulterbeule verläuft ein etwas gebogener breiter Eindruck schräg zur Naht, innerhalb desselben erhebt sich auf jeder Flügeldecke ein kleines, sehr flaches, mit einzelnen langen Haaren besetztes Höckerchen. Long. 8·5 mm. — Amur, an der Mündung des Ussuri (ex Blessig).

Rh. bifasciatus Kraatz. Deutsch. ent. Zeitschr. 1879, p. 113, Tab. I, Fig. 10.

Schwarz, grau tomentirt, die Fühler bis auf das erste Glied und die etwas gebräunte Spitze der folgenden Glieder, die Wurzel der Schienen, der Vorder- und Hinterrand des Halsschildes und die Flügeldecken röthlich. Kopf und Halsschild fein grauschimmernd behaart und so wie die Flügeldecken mit abstehenden schwarzen Härchen besetzt. Die Flügeldecken mehr als dreimal so lang als an der Basis breit, an der Spitze fast abgerundet, durch anliegende Behaarung röthlichgrau, eine viereckige Makel an ihrer Basis jederseits des Schidchens, die Schulterecke, ein Punkt unweit der Naht und eine längliche Makel neben dem Seitenrande im ersten Drittel derselben und zwei die Naht nicht erreichende Querbinden auf ihrer hinteren Hälfte schwarz. Die vordere dieser Querbinden befindet sich unmittelbar hinter der Mitte und verschmälert sich gegen die Naht,

die zweite befindet sich etwa im letzten Viertel und ist gegen die Naht nicht verschmälert, aber etwas nach vorne gezogen. Long. 7 mm. — Nach einem einzelnen ♂ vom Amur beschrieben (ex Kraatz).

Belodera Thomson.

Blabinotus aut. nec *Wollast.*, *Stenosoma* Muls., *Stenidea* Muls., *Deroplia* Rosenh.

Flügeldecken an der Spitze abgestutzt abgerundet. Röthlichbraun, die Fühlerglieder vom vierten angefangen gegen die Spitze schwärzlichbraun. Kopf und Halsschild oben dicht und grob gelblich oder gelblichgrau tomentirt, an den Seiten, sowie die Flügeldecken und die Unterseite dünner anliegend weissgrau behaart; die anliegende Behaarung auf den Flügeldecken hie und da fleckig verdichtet. Long. 6·5—9 mm. Syn. *Stenosoma Foudrasi* Muls., *Deroplia obliquetruncata* Rosenh. — Frankreich, Deutschland, Sardinien, Ungarn . . . . ***Genei*** Arrag.

Flügeldecken an der Spitze fast zugespitzt abgerundet. Röthlichbraun, die Fühlerglieder vom vierten angefangen gegen die Spitze schwärzlichbraun. Der Kopf und eine breite Mittelbinde auf dem Halsschilde gelblichweiss oder weissgrau tomentirt, eine Y-förmige Zeichnung auf dem Scheitel und die Seiten des Halsschildes braun, die Mittelbinde des Halsschildes mit einem oft undeutlichen, nach hinten verschwindenden bräunlichen Mittelstreifen. Flügeldecken dünn anliegend graugelblich behaart, zwei hinten mit einander verbundene Rückenlinien und oft auch eine Schulterlinie braun, sowie der Naht- und Seitensaum hie und da weiss gefleckt. Durch dichtere anliegende Behaarung wird auf der vorderen Hälfte der Flügeldecken eine hellere Querbinde gebildet. Flügeldecken viel gröber punktirt als bei der vorigen Art. Long. 8·5—11·5 mm. — Süd-Frankreich, Portugal, Corsica, Sicilien, Dalmatien, Algier . . . ***Troberti*** Muls.

Exocentrus Mulsant.

1″ Flügeldecken mit drei oder vier mehr oder minder vollständigen Längsreihen kleiner weisser Tomentflecke oder Punkte.

Heller oder dunkler braun, die Flügeldecken hinter der Mitte mit einer zackigen, vorne von dichterer, anliegender, weisslicher Behaarung begrenzten Querbinde, auf und hinter welcher die weissen Tomentpunkte deutlicher hervortreten. Die in Längsreihen gestellten Wimperhaare auf den Flügeldecken aus einfachen Punkten entspringend. Halsschild an der breitesten Stelle doppelt so breit als lang. In der Grösse sehr variabel. Nach grösseren (6·5—8 mm. langen) Stücken dieser Art beschrieb Mulsant seinen *Exocentrus Clarae*. — Long. 5—8 mm. Syn. *Ex. Revelierei* Muls. — Mittel- und Süd-Europa . . ***adspersus*** Muls.

1′ Flügeldecken ohne Längsreihen weisser Tomentmakeln.

2″ Augen mässig grob facettirt, von normaler Grösse.

Heller oder dunkler röthlichbraun oder gelblichbraun, die Flügeldecken anliegend weiss behaart, eine Querbinde hinter ihrer Mitte und eine

etwa in ihrem vorderen Drittel befindliche seitliche Längsmakel denudirt, dunkler braun. Die Wimperhaare der Flügeldecken wenigstens grösstentheils aus einfachen Punkten entspringend. Halsschild an der breitesten Stelle höchstens eineinhalbmal so breit als lang. Long. 4—5·5 mm. Syn. *Cerambyx balteatus* Fabr., *crinitus* Panz., *E. Stierlini* Gglb. i. l.[1]) Europa . . . . ***lusitanus*** Linn.

Heller oder dunkler röthlichbraun, die Flügeldecken anliegend weisslich behaart, eine undeutliche dreieckige Makel an ihrer Basis jederseits des Schildchens, eine breite, auf jeder Flügeldecke einen nach vorne convexen Bogen bildende, durch den schmalen Nahtsaum getheilte Querbinde hinter ihrer Mitte und eine undeutliche Quermakel oder Querbinde vor ihrer Spitze denudirt und dunkler braun. Die Wimperhaare wenigstens auf der hinteren Hälfte der Flügeldecken aus denudirten, gehöften Punkten entspringend. Halsschild an der breitesten Stelle doppelt so breit als lang. Long. 4—6 mm. — Deutschland, Oesterreich . ***Stierlini*** **n. sp.**

2′ Augen sehr grob facettirt, gross, ihre Innenränder auf der Stirne einander nahe gerückt, ihr Unterrand nur durch sehr kurze Wangen von der Basis der Mandibeln getrennt. Röthlichbraun, anliegend weisslich behaart, die Flügeldecken wie bei *E. Stierlini* hinter der Mitte mit einer breiten, durch den Nahtsaum getheilten, auf jeder Flügeldecke einen nach vorne convexen Bogen bildenden, denudirten, dunkler braunen Querbinde und ausserdem mit unregelmässigen Reihen denudirter, die abstehenden Wimperchen tragender Punkte. Long. 5—6 mm. — Süd-Frankreich, Corsica . . . . ***punctipennis*** Muls.

E. signatus Muls. von Constantinopel soll sich von *E. punctipennis* durch bedeutendere Grösse (6·4 mm.), das Vorhandensein von zwei kahlen Punkten auf jeder Seite der Scheibe des Halsschildes, breiteres Schildchen ohne Spur einer kahlen Mittellinie, weniger zahlreiche nackte Punkte der Flügeldecken und an der Naht mehr nach vorne gezogene braune Querbinde unterscheiden. Auch bei den mir vorliegenden Stücken des *E. punctipennis* zeigt das Schildchen keine Spur einer kahlen Mittellinie, die Unterschiede in der Grösse und Breite des Schildchens, in der Zahl der denudirten Punkte und in der Form der braunen Querbinde sind unbedeutend, auch in dem Vorhandensein von vier kahlen Punkten auf der Scheibe des Halsschildes kann ich keinen Speciescharakter erblicken, da solche Punkte auch bei *E. adspersus* auftreten, wie ein mir vorliegendes türkisches Stück dieser Art beweist. Somit dürfte *E. signatus* von *E. punctipennis* kaum specifisch verschieden sein.

---

[1]) Ich hielt früher mit Dr. Stierlin die folgende Art für *Exocentrus lusitanus* L. Mulsant beschreibt indessen als solchen unzweifelhaft den vorliegenden *Exocentrus* und deshalb glaube ich diesem den Linné'schen Namen belassen zu sollen, und benenne den folgenden zu Ehren Dr. Stierlin's, der mich auf die Vermengung von zwei Arten unter dem Namen *Exocentrus lusitanus* aufmerksam machte.

Liopus Serville, Muls.

Europäische Arten.

1'' Fühlerglieder, wenigstens vom dritten angefangen, röthlich mit schwarzer Spitze.

Halsschild mit sehr weitläufig stehenden, tiefen Punkten, an der Basis bei beiden Geschlechtern viel breiter als lang, seine spitzigen, nach rückwärts gerichteten Seitendorne weit hinter die Mitte gerückt. Schenkel des ♂ nicht verdickt. Heller oder dunkler braun, die Spitze der Fühlerglieder und meist auch die Unterseite und die Beine schwärzlich, die Wurzel der Schenkel und ein Ring ober der Mitte der Schienen röthlich. Der ganze Körper fein weissgrau oder gelblichgrau tomentirt, zwei breite Querbinden auf den Flügeldecken, von denen die eine ungefähr das ganze erste Drittel einnimmt, während sich die zweite hinter der Mitte befindet, und zahlreiche Makeln braun. Die vordere Querbinde ist oft vollständig in dicht gedrängte braune Makeln aufgelöst, die hintere ist viel schmäler, schärfer gezeichnet, unregelmässig gezackt, an der Naht häufig unterbrochen. Die wenigen braunen Makeln oder Punkte zwischen beiden Querbinden sind mehr oder weniger deutlich in Längsreihen gestellt, die Spitze der Flügeldecken ist viel dichter und ganz unregelmässig braun gefleckt. Long. 6—9·5 mm. — Nord- und Mittel-Europa
nebulosus Linn.

Halsschild ziemlich dicht und gleichmässig punktirt, an der Basis beim ♂ nicht oder nur wenig, beim ♀ wesentlich breiter als lang, seine Seitendorne eben so weit hinter die Mitte gerückt wie bei der vorigen Art, aber kleiner und kürzer, kaum nach hinten gerichtet. Schenkel des ♂ sehr stark verdickt. Braun, grau tomentirt und braun gefleckt, der vorigen Art sehr ähnlich, aber viel kleiner und schmäler, die Flügeldecken im ersten Drittel ohne vollständige braune Querbinde, sondern nur mit einer seitlichen Schrägmakel und einigen unbestimmten braunen Flecken. Ein von Herrn Leder im Caucasus gesammeltes ♂ ist bis auf den Vorder- und Hinterrand des Halsschildes auf der Oberseite schwärzlich, weissgrau tomentirt und auf den Flügeldecken braunschwarz gefleckt (var. *caspius* m.). Long. 5—6·5 mm. Syn. *L. constellatus* Muls. ♀. — Türkei, Kleinasien, Caucasus . . . . **femoratus** Fairm.

1' Fühler und Beine, sowie der ganze übrige Körper schwarz. Halsschild viel breiter als lang, etwas ungleichmässig, vor der Basis gröber punktirt, spärlich weissgrau tomentirt, seine Seitendorne weniger hinter die Mitte gerückt als bei *L. nebulosus*. Flügeldecken schwarz, eine breite, etwa in der Mitte befindliche Querbinde, sowie ihr apicales Viertel dicht grauweiss tomentirt und schwarz gefleckt. Long. 6—8 mm. — Nördl. Europa, Deutschland . . . . **punctulatus** Payk.

Aussereuropäische Arten.

L. *syriacus* **n. sp.**

♂. Mit *L. nebulosus* sehr nahe verwandt, die Schenkel des ♂ nur wenig dicker als bei diesem, braun, die Spitze der Fühlerglieder, der Schienen und der Tarsalglieder schwärzlich. Ober- und Unterseite weissgrau tomentirt, der Halsschild mit einigen undeutlichen braunen Flecken, die Flügeldecken mit einer braunen Querbinde unmittelbar hinter ihrer Mitte und mit vier Reihen entfernt stehender brauner Punkte, in der Umgebung des Schildchens und vor der Spitze mit einigen verloschenen, undeutlichen braunen Makeln. Von *L. nebulosus*, mit dem er im Habitus und in der Grösse übereinstimmt, durch schwach verdickte Schenkel, viel dichtere Punktirung des Halsschildes und viel weiter gegen die Mitte gerückte braune Querbinde auf den Flügeldecken verschieden. Long. 8 mm. Ein ♂ von Herrn Appl bei Beirut in Syrien gefangen.

L. *pachymerus* **n. sp.**

♂. Schenkel sehr stark keulenförmig verdickt. Schwärzlichbraun, die Fühlerglieder vom dritten angefangen bis auf ihre Spitze, die äusserste Wurzel der Schenkel, ein undeutlicher Ring ober der Mitte der Schienen und die Tarsen mit Ausnahme der Spitzen ihrer Glieder röthlich. Oberseite wie bei *L. femoratus* tomentirt und gefleckt; von diesem durch viel breitere, robustere Gestalt, viel stärker verdickte Schenkel und viel weitläufigere Punktirung der Flügeldecken verschieden. Halsschild an der Basis viel breiter als lang, weiss und braunscheckig tomentirt, ziemlich dicht punktirt, gegen die Basis mit einer kurzen, glatten Mittellinie. Long. 7 mm. Ein ♂ von Herrn Leder im Caucasus gefangen.

L. *albivittis* Kraatz. Deutsche entom. Zeitschr. 1879, p. 112.

Tiefschwarz wie *L. punctulatus*, aber anders gezeichnet. Kopf dicht schwarzgrau tomentirt. Halsschild dicht und fein punktirt, fein schwarz behaart. Flügeldecken mit zwei silbergrauen Querbinden, von denen sich die eine vor der Mitte, die andere vor der Spitze befindet. Die erstere ist an der Naht etwas nach vorne gezogen und entsendet einen leicht gekrümmten Ast nach der Schulter. Hinter der Mitte ist die Naht grau gewürfelt, hinter der fast geraden zweiten Querbinde ist der Seitenrand der Flügeldecken grau behaart. Long. 7 mm. Nach einem von Christoph am Amur gesammelten Exemplare beschrieben (ex Kraatz).

Acanthocinus Stephens, Thoms.

Astynomus Steph. *Aedilis* Serv.

1′ Halsschild vor der Mitte mit vier in eine Querreihe gestellten Tomentflecken. Unterseite dicht tomentirt, mit zahlreichen denudirten Punkten. Analsegment des ♀ an der Spitze bewimpert.

2″ Erstes Tarsalglied der Hinterbeine kürzer oder nur so lang als alle folgenden zusammengenommen.

Hellbraun oder graubraun, grau tomentirt, die Flügeldecken mit zwei schrägen, weniger dicht behaarten und daher dunkler erscheinenden, undeutlich begrenzten Querbinden. Fühler des ♂ zwei- bis fünfmal, die des ♀ etwa eineinhalbmal so lang als der Körper, ihr erstes Glied an der Aussenseite und Spitze, die übrigen an der Spitze dunkler braun oder schwärzlich, an der Basis anliegend weisslich behaart. Flügeldecken breit, vorne grob und dicht, gegen die Spitze viel weitläufiger und feiner körnig punktirt, auf dem Rücken mit drei schwach erhabenen Längslinien, auf denselben mit braun oder schwärzlichbraun tomentirten Punkten. Long. 13·5—19 mm. Syn. *Aedilis montana.* — Europa, Sibirien
aedilis Linn.

Braun, gelblichgrau und graubraun scheckig tomentirt, die Flügeldecken mit vier stark erhabenen Länglinien. Diese sind, sowie der Naht- und Seitensaum, dichter weisslich tomentirt und durch schwärzlichbraune, kleine Tomentmakeln gewürfelt. Fühler des ♂ doppelt, die des ♀ etwa eineinhalbmal so lang als der Körper, ihre Glieder an der röthlichen Basis weiss geringelt, an der Spitze schwarz. Flügeldecken ziemlich breit, hinter der Mitte mit einer helleren, dichter gelblichgrau tomentirten Querbinde. Diese ist nach vorne nur undeutlich, nach hinten aber durch eine viel schmälere, schwärzliche Querbinde ziemlich scharf begrenzt. Punktirung der Flügeldecken vor der schwärzlichen Querbinde tief und ziemlich dicht, gegen die Spitze viel seichter und weitläufiger. Beine rothbraun, die Schenkel gelblichgrau tomentirt, mit grossen, denudirten Punkten, die Schienen und Tarsen weiss und schwarz geringelt. Long. 11—13·5 mm. Syn. *Lamia atomaria* Fabr. — Mittel-Europa
costatus Fabr.

2′ Erstes Tarsalglied der Hinterbeine länger als die folgenden zusammengenommen. Flügeldecken fast dreimal so lang als zusammen an der Basis breit.

Heller oder dunkler braun, weisslichgrau oder gelblichgrau tomentirt, die Flügeldecken braun gefleckt und mit zwei braunen Querbinden, die Unterseite schwärzlich. Die vordere Querbinde der Flügeldecken ist mehr oder weniger verwaschen oder in dichtgedrängte Makeln aufgelöst. Die Querbinde hinter der Mitte derselben ist nach vorne ziemlich scharf begrenzt. Bisweilen treten zwischen der letzteren und der Spitze der Flügeldecken die braunen Makeln zu einer dritten, mehr oder weniger deutlichen Querbinde zusammen. Die kleineren braunen Makeln sind am Naht- und Seitensaum, zum Theile auch an Stelle der fehlenden erhabenen Längslinien in Reihen angeordnet. Die Fühler beim ♂ oft mehr als doppelt, beim ♀ eineinhalbmal so lang als der Körper, braun oder schwärzlich, mit röthlicher, weissgrau geringelter Basalhälfte der Glieder. Beine

weisslichgrau tomentirt und schwärzlich geringelt. Long. 9—11·5 mm. — Nord- und Mittel-Europa, Sibirien . . . . ***griseus*** Fabr.

Körper schwarz, mit weissgrauem, wie bei der vorigen Art vertheiltem Toment. Die Flügeldecken bisweilen mit schwach erhabenen Längslinien. Die Wurzel der Schenkel, bisweilen auch der Schienen, sowie öfter auch die Wurzel der Fühlerglieder röthlich. Von *A. griseus* nur durch die schwarze Färbung und das weissgraue Toment, sowie durch etwas gröbere und dichtere Punktirung der Flügeldecken verschieden und vielleicht nur Rasse desselben. Syn. *Astynomus alpinus* Redt., *sibiricus* Motsch. — Oesterr. Alpen, Banat, Sibirien . . . . ***carriculatus*** Gebl.

1′ Halsschild ohne Querreihe gelber Tomentflecke. Unterseite gleichmässig dicht tomentirt, ohne denudirte Punkte. — Die zwei ersten Fühlerglieder schwarz, das erste bis vor die Spitze weissgrau behaart. Die weiss behaarte Wurzel der folgenden Fühlerglieder, die Wurzel der Schenkel und des ersten Tarsalgliedes, sowie ein Ring vor der Basis der Schienen röthlichgelb oder blassgelb. Flügeldecken mit drei oder vier mehr oder minder hervortretenden, dichter weiss oder gelblichweiss behaarten Längslinien, etwa zweieinhalbmal so lang als breit, nach hinten ähnlich wie bei *A. costatus* verschmälert, auf dem Rücken flachgedrückt. Weissgrau tomentirt, der Halsschild braun oder schwärzlich gefleckt, die Flügeldecken mit zwei schwarzen, zickzackförmigen Querbinden — einer in vier grosse Makeln aufgelösten M-förmigen auf der vorderen Hälfte und einer W-förmigen hinter der Mitte — und überdies durch kleinere, schwarze Makeln gefleckt. Auf den dicht gelblichweiss behaarten, erhabenen Längslinien, sowie auf dem Naht- und Seitensaum stehen die kleinen, schwarzen Makeln in Längsreihen. Flügeldecken tief, aber nicht sehr dicht, vor der Spitze kaum punktirt. Analsegment des ♀ an der Spitze nicht bewimpert. Long. 12—14 mm. Syn. *Astynomus Edmondi* Fairm. — Sicilien, Monte Rosa ***xanthoneurus*** Muls.

In diese Gattung gehört noch eine transcaucasische Art.

A. elegans **n. sp.**

Halsschild ohne Querreihe gelber Tomentflecke, Unterseite gleichmässig dicht tomentirt, ohne denudirte Punkte. Schwarz, die Basalhälfte aller Fühlerglieder vom dritten angefangen, die Wurzel der Schenkel, ein Ring ober der Mitte der Schienen und die Wurzel des ersten Tarsalgliedes röthlichgelb. Flügeldecken etwa dreimal so lang als breit, noch länger als bei *A. griseus* und wie bei diesem nur wenig gegen die Spitze verschmälert. Halsschild sehr weitläufig, die Flügeldecken bis vor die viel weitläufiger punktirte Spitze grob und ziemlich dicht punktirt, grau tomentirt, schwärzlich gefleckt, hinter der Mitte mit einer undeutlich begrenzten, schwärzlichen Querbinde, auf dem Rücken mit drei bis vier dichter weiss behaarten, erhabenen Längslinien. Long. 9 mm. Ein ♂ von Herrn Leder bei Hamarat im Gebiete des caspischen Meeres gefangen.

Astynomus hirsutulus Fald. Fn. Transc. II, p. 272, Taf. VIII, Fig. 8.
Fuscus, opacus, griseo-pubescens, antennis pilis longis parce obsitis; thoracis disco longitudinaliter carinato; elytris punctatis, hirsutis, postice subseriatim granulatis, apice valde dehiscentibus, singulatim acuminatis. Long. 3 lin.
Pogonoch. balteato Fabr. subsimilis, sed duplo fere major, thorace breviore, elytris apice valde dehiscentibus, singulatim acuminatis. . . . . Antennae corpore dimidio longiores, tenues, filiformes, fuscae, pilis longis parce obsitae; articulus primus in medio dilatatus ibique caeteris duplo fere crassior . . . . etc.
Diese Art ist noch nicht gedeutet. Faust (Hor. soc. ent. Ross. XIV, 1878, p. 126) bezieht sie allerdings auf einen *Exocentrus;* dieser Deutung widerspricht aber die Bildung des ersten Fühlergliedes.

Acanthoderes Serville, Mulsant.
Psapharochrus Thoms.

Schwarz, die Fühlerglieder vom dritten an in der Basalhälfte weiss geringelt, das erste Fühlerglied mit einem weisslichen Ring in der Mitte und weiss behaarter Spitze. Oberseite weissgrau scheckig oder weiss und heller oder dunkler bräunlich scheckig tomentirt; die Flügeldecken mit drei mehr oder minder gezackten schwarzen Querbinden, ihre Naht schwarz gewürfelt. Halsschild und Flügeldecken sehr tief und weitläufig, die letzteren gegen die Spitze schwächer und sehr spärlich punktirt. Unterseite anliegend grau behaart, das Abdomen mit zwei Längsreihen kahler Punkte, von welchen sich je ein Paar an der Basis des ersten bis vierten Segmentes befindet. Schenkel mit einem weniger dicht behaarten Ring vor der Spitze, die Schienen mit einem dicht schwarz behaarten Ring vor der Basis und ebenso behaarter Spitze. Long. 14—16 mm. Syn. *Lamia varia* Fabr. — Europa . . . . ***clavipes*** Schrank.
Von der vorigen Art durch bedeutendere Grösse, flachere Gestalt und andere Zeichnung und Punktirung der Flügeldecken verschieden. Flügeldecken licht aschgrau tomentirt, eine breite, zackige, vom Seitenrande fast bis zur Naht reichende Querbinde, hinter ihrer Mitte eine schmale, zackige Querbinde von der Form eines liegenden N vor ihrer Spitze, eine vorne und hinten ausgebuchtete Quermakel, etwa in dem vorderen Drittel, und eine Basalmakel innerhalb der Schultern derselben schwarz, scharf hervortretend. Eingestochene Punkte sind nur auf dem vorderen Theile der Flügeldecken und auch da nur sparsam vorhanden. Long. 14—16·5 mm. — Griechenland, Acarnanien (ex Kraatz) . . . . . ***Krüperi*** Kraatz.
In diese Gattung gehört noch nach Seidlitz (Fauna Baltica p. 518):

Lamia modesta Gyllh. aus Finnland.
„Subdepressa, nigra, griseo-pubescens, prothorace utrinqe unispinoso, supra bituberculato, elytris apice oblique truncatis, litura media dentata nigra. Long. 11·5 mm."

Diese Art wurde seit Gyllenhal nicht wieder in Europa aufgefunden und ist wahrscheinlich eine exotische. Vergl. Wiener entom. Zeitg., 1883, II. Jahrg., p. 298, Taf. IV, Fig. 1.

Hoplosia Mulsant.

Syn. *Lepargus Schioedte.*

Schwarz oder pechbraun, dünn grau pubescent, das letzte Drittel der Flügeldecken und eine Querbinde unmittelbar hinter der Mitte derselben dicht grau behaart und gewöhnlich röthlich durchscheinend. Kopf und Halsschild ziemlich dicht und tief punktirt, der letztere mit schwach gekielter Mittellinie und jederseits derselben mit ein oder zwei graugelblich behaarten oder abgeriebenen und glänzenden, schwieligen erhabenen Punkten. Flügeldecken grob und tief, vor der Mitte dicht gedrängt, nach hinten viel weitläufiger punktirt, auf dem dicht grau pubescenten letzten Drittel die von einander ziemlich weit entfernten Punkte gehöft-denudirt. Fühlerglieder vom dritten angefangen in der Basalhälfte weissgrau geringelt. Long. 11—12·5 mm. Syn. *Exocentrus cinereus* Muls. — Nördliches und mittleres Europa . . . . ***fennica*** Payk.

Eurycotyle Blessig.

Hor. Soc. Ent. Ross. IX, 1873, p. 20.

Durch die sehr grossen kugeligen Vorderhüften, deren Gelenkgruben den Vorder- und Hinterrand der Vorderbrust beinahe berühren, sehr ausgezeichnet. Fühler etwa so lang als der Körper, fein pubescent, nicht bewimpert, ihre Glieder vom dritten angefangen an der Basis undeutlich weiss geringelt. Das erste Glied um die Hälfte kürzer als das dritte, dieses ungefähr um ein Drittel länger als das vierte, die folgenden gegen die Spitze an Länge rasch abnehmend, das Endglied nur so lang als das zweite. Halsschild an den Seiten ohne Höcker, breiter als lang. Flügeldecken an der Basis viel breiter als der Halsschild, doppelt so lang als daselbst breit, verkehrt eiförmig, gewölbt, gleich hinter der Mitte am breitesten, an der Spitze einzeln gerundet. Beine kurz und dick, die Schenkel in der Mitte am dicksten, an beiden Enden nur wenig dünner, das erste Glied der Tarsen an allen Beinen gleichlang, das letzte so lang als die drei übrigen zusammengenommen (ex Blessig).

Eur. Maacki Blessig l. c. p. 210, Taf. VIII, Fig. 4.

Schwarz, grau pubescent, der Mund, der Vorder- und Hinterrand des Halsschildes, die Fühler und die Beine röthlich. Kopf- und Halsschild fein, die Flügeldecken stark, hie und da gereiht, an der Basis dichter gedrängt punktirt. Flügeldecken an der Basis nahe dem Schildchen mit einem kleinen Höckerchen, gleich hinter demselben seicht und breit eingedrückt, mit drei breiten, kaum erhabenen Rippen, dicht braun pubescent, weiss und schwarz gesprenkelt, eine breite, zackige, an der Naht unterbrochene Querbinde in ihrer Mitte weiss. — Ost-Sibirien, Ussuri (ex Blessig).

Tylophorus Blessig.
Hor. Soc. Ent. Ross. IX, 1873, p. 213.

Mit der Gattung *Niphona* nahe verwandt, von derselben hauptsächlich durch kaum bewimperte Fühler, kürzere Gestalt, andere Form des Halsschildes und an der Spitze einzeln zugerundete Flügeldecken verschieden.

T. Wulffiusi Blessig l. c. p. 215, Taf. VII, Fig. 3.

Schwarz, der Kopf oben fein, kurz und sparsam graugelblich behaart, gedrängt grob punktirt, auf der Stirne fein und dicht gerunzelt, matt, auf dem Scheitel mit zwei gelben Haarflecken. Fühler dicht schwarz pubescent, die einzelnen Glieder vom dritten an an der Wurzel schmal weiss geringelt. Halsschild fast um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten hinter der Mitte mit einem kleinen, stumpf-kegelförmigen Höcker und vor demselben mit einem kleineren, etwas nach oben gerückten Höckerchen; die Scheibe durch verworrene Erhöhungen und Vertiefungen sehr uneben, hinten durch eine Einschnürung, vorne durch einen bogenförmigen, nach hinten convexen Quereindruck abgesetzt, der Vorder- und Hinterrand fein quergerunzelt. Der Halsschild ist oben mit kurzen, feinen, weisslichen, gelblichen und bräunlichen Härchen sparsam bestreut, an den Seiten dichter gelbbraun behaart. Flügeldecken kaum doppelt so lang als an den Schultern breit, mit flachen, rundlichen, schwarz pubescenten Tuberkeln von verschiedener Grösse dicht besetzt, zwischen denselben gelblich behaart, an der Basis fast kahl, runzelig punktirt, mit einem grösseren und zwei kleineren schwarzen Haarbüscheln. Auf der spärlich gelbgrau behaarten Unterseite zwei grosse Quermakeln am Hinterrande des Metasternums, vier in eine Längsreihe gestellte Makeln auf jeder Seite des Abdomens und einige Flecken auf den Hüften und Schenkelwurzeln ziegelroth. Die Schenkel vor der Spitze, die Schienen in der Mitte mit einem schmutzig weisslich behaarten Ringe. Long. 21 mm. — Südost-Sibirien (Port Bruce) (ex Blessig).

Niphona Mulsant.

Dicht weisslich und bräunlichgrau tomentirt, die Fühler braun und weiss gesprenkelt, ihre Glieder vom dritten an an der Basis kurz weiss geringelt. Halsschild auf der Scheibe durch unregelmässige Erhöhungen und Vertiefungen sehr uneben, in der Mitte oft mit einem stumpfen Längskiel, an den Seiten mit zwei vorspringenden Höckern, von denen sich der eine mehr nach unten gerückte hinter dem Vorderrande, der andere etwa im zweiten Drittel befindet. Auf den Flügeldecken eine sehr breite Querbinde hinter den Schultern und eine zickzackförmige schmälere Querbinde hinter der Mitte, sowie die Naht weisslich. Die vordere Querbinde verlischt häufig gegen die Mitte vollständig und erscheint auf eine weissliche, hinter der Schulter befindliche, schräge Seitenmakel reducirt, die zickzackförmige Querbinde ist in der Regel vollständig. Das weisse Toment der Naht wird durch heller oder dunkler braune Makeln vielfach

unterbrochen. Der Seitenrand der Flügeldecken ist gegen die Spitze abstehend weiss behaart. Unterseite weissgrau tomentirt, besonders an den Seiten dicht braun gesprenkelt. Long. 12—18 mm. — Süd-Europa, Kleinasien, Syrien . . . . ***picticornis*** Muls.

Albana Mulsant.

Vorherrschend schwarz oder schwärzlich, ziemlich grob und dicht anliegend weisslichgrau behaart. Die Fühler braun, ihre Glieder vom dritten angefangen an der helleren Wurzel weiss geringelt. Kopf zwischen den Fühlern tief der Länge nach gefurcht. Halsschild etwas breiter als lang, hinter dem Vorderrande und vor der Basis seicht quer eingedrückt, tief und ziemlich dicht punktirt. Flügeldecken grob, gegen die Spitze viel feiner und weitläufiger punktirt, jede vorne, in einiger Entfernung von der Basis und Naht, mit einem kleinen schwarzen Haarfleck, hinten mit einer braunen, von innen nach hinten und aussen gerichteten Schrägbinde. Diese Schrägbinde ist weit vor dem Naht- und Seitenrand abgekürzt und wird von einem schmalen Streifen weisser Behaarung begrenzt. Der weisse Streifen auf der einen Flügeldecke ist durch ein mehr oder minder deutliches V-förmiges Zwischenstück mit dem weissen Schrägstreifen der anderen Flügeldecke verbunden und so entsteht eine beiden Flügeldecken gemeinsame, M-förmige Zeichnung. Gewöhnlich aber ist dieses weisse M sehr undeutlich. Long. 5—6·5 mm. Syn. *Pogonochaerus accentifer* Fairm. — Süd-Frankreich . . . . ***M-griseum*** Muls.

Anaesthetis Mulsant.

Schwarz, die Flügeldecken bräunlichgelb, oft auch der Halsschild gelb oder röthlichbraun. Der Kopf feiner, der Halsschild und die Flügeldecken grob und ziemlich gedrängt punktirt; aus jedem Punkte ein niederliegendes gelblichgraues oder graues Härchen entspringend. Unterseite schwarz, sehr dünn grau behaart und äusserst fein punktirt, das Metasternum mit grossen groben Punkten. Long. 5·5—10 mm. — Mittel- und Süd-Europa, Sibirien, Kleinasien, Syrien . . . . . . ***testacea*** Fabr.

Calamobius Guérin.

Sehr schmal, linear, die Fühler äusserst dünn, beim ♂ etwa zweimal, beim ♀ eineinhalbmal so lang als der Körper. Schwarz, die Stirne und die Seiten des Kopfes, eine über den Scheitel und Halsschild verlaufende Mittelbinde und zwei seitliche Längsbinden auf dem Halsschild, sowie das Schildchen dicht weisslich oder gelblichgrau tomentirt. Halsschild gröber und dichter, aber weniger tief als der Scheitel und etwas runzelig punktirt. Flügeldecken ziemlich dicht anliegend grau behaart, die Naht mit einem sehr schmalen, dichter weisslich behaarten Saum. Auf der anliegend grau behaarten Unterseite die Seiten der Brust mit verdichteter weisslicher Behaarung. Long. 5—11 mm. Syn. *Sap. marginella* Fabr. — Mittel- und Süd-Europa . . . . ***gracilis*** Creutz.

Pseudocalamobius Kraatz.

Deutsche entom. Zeitschr. 1879, p. 116.

Diese Gattung wurde auf den japanischen, auch am Amur aufgefundenen *Calamobius japonicus* Bates gegründet. Im Habitus stimmt *Pseudocalamobius* mit *Calamobius* überein, doch sind die ersteren Glieder der Fühler langabstehend behaart, das erste Fühlerglied ist viel kürzer und erreicht kaum den Vorderrand des Halsschildes, die Stirne ist weniger schräg gegen die Brust geneigt, die Insertionshöcker der Fühler sind weiter von einander entfernt, die an der Spitze sehr stumpf abgestutzten Flügeldecken sind nach hinten weniger verengt und die Beine sind endlich kürzer und kräftiger als bei *Calamobius* (ex Kraatz).

Ps. japonicus Bates, Ann. Nat. Hist. 1873, p. 388. Kraatz, l. c. p. 94, Taf. I, Fig. 7.

Braunschwarz, fein grau behaart. Die Schienen röthlichgelb, die Fühler mehr als doppelt so lang als der Körper. Die Flügeldecken längs der Naht niedergedrückt, auf dem Rücken mit zwei erhabenen Längslinien. — Long. 7—13 mm. — Japan, Amur (ex Bates).

Agapanthia Serville.

Europäische Arten.

1″ Halsschild mit querrunzeliger oder querfaltiger Sculptur.

Dunkelblau oder schwarzblau. Die zwei ersten Fühlerglieder schwarz, die folgenden an der Basis weiss geringelt. Das dritte bis zu zwei Drittel bis vier Fünftel, die folgenden in geringerer Ausdehnung, oft nur an der weissgeringelten Basis rothbraun oder bräunlichroth, an der Spitze schwarz. Bei wohlerhaltenen Exemplaren die Mittellinie des Scheitels und Halsschildes und zwei meist unterbrochene, seltener vollständige (var. *integra* Chevr.) seitliche Längsbinden auf dem Halsschilde, sowie das Schildchen dicht weiss tomentirt. Halsschild querfaltig sculptirt, zwischen den Querfalten mit groben und tiefen Punkten. Flügeldecken an den Schultern breit, nach hinten stärker verengt als bei den anderen Arten dieser Gattung, an der Basis grobrunzelig, gegen die Spitze feiner punktirt, jede mit weissen, punktförmigen, mehr oder minder deutlich in vier Längsreihen angeordneten Tomentflecken. Unterseite und Beine schwarz, dünn schwärzlich pubescent, die Basis der Schienen und der drei ersten Tarsalglieder weiss geringelt. Long. 14—18 mm. — Westliches Süd-Europa, Algier . . . . ***irrorata*** Fabr.

Die folgenden Varietäten dieser Art betrachtet Chevrolat als eigene Arten.

Var. ***granulosa*** Chevr. Oberseite gleichfärbig blau, ohne weisse Tomentbinden oder Flecken. — Oran.

Var. ***nicaeensis*** Chevr. Halsschild sehr fein sculptirt, jederseits mit einer undeutlichen weissen Tomentbinde. Die weissen Tomentflecke der Flügeldecken schmale Querbinden bildend. — Nizza.

Var. ***pubiventris*** Muls. Unterseite und Beine mit dichter weissgelber Behaarung. Erstes Fühlerglied aussen weisslich pubescent. Flügeldecken mit Längsreihen grösserer, gegen den Seitenrand und die Spitze fast ineinanderfliessender weisser Tomentmakeln und überdies mit kleineren, weiss behaarten Makeln ausserhalb der Reihen. — Spanien.

1′ Halsschild ohne querfaltige Sculptur.

2″ Körper schwarz oder dunkel metallisch.

3″ Flügeldecken ohne weiss oder gelblich tomentirte Nahtbinde.

4″ Seiten der Brust ebenso behaart wie die übrige Unterseite.

5‴ Das dritte Fühlerglied bis zu zwei Drittel oder vier Fünftel, die folgenden bis zur Hälfte oder bis über dieselbe gelb oder röthlichgelb, anliegend weiss oder gelb behaart.

6″ Scheitel und Halsschild ohne mediane Tomentbinde. Schwarz, zwei seitliche Längsbinden auf dem Halsschilde und das Schildchen dicht gelb tomentirt, bei wohlerhaltenen Stücken auch die Stirne und die Aussenseite des ersten Fühlergliedes mit gelblicher Behaarung. Das dritte Fühlerglied bis zu zwei Drittel, das vierte bis über die Hälfte, die folgenden etwa bis zur Mitte gelb und anliegend gelb behaart. Das dritte Fühlerglied an der Spitze mit einem schwachen schwarzen Haarbüschel, die nächstfolgenden nur mit einzelnen Wimperhaaren. Die ganze Oberseite mit nicht sehr dichtem, aus kurzen Härchen gebildetem Toment bekleidet, die Unterseite mit feiner und viel längerer, dichter, anliegender, bräunlicher Behaarung. Long. 9—15 mm. Syn. *Ag. Reyi* Muls. — Spanien, Algier . . . . ***annularis*** Muls.

6′ Die Stirn und die Seiten des Kopfes, eine Mittelbinde über den Scheitel und Halsschild, zwei seitliche Längsbinden auf dem Halsschilde und das Schildchen dicht gelb tomentirt.

7″ Flügeldecken auf dem Rücken mit gleichmässig vertheiltem, bräunlichgelbem oder graugelbem Toment bekleidet.

8″ Körper breit, robust. Klauenglied der Hintertarsen so lang als die beiden ersten Tarsalglieder zusammengenommen. Erstes Fühlerglied aussen ohne gelbe Behaarung. Das dritte Fühlerglied etwa bis zu zwei Drittel, das vierte bis über die Hälfte, die folgenden etwa bis zur Hälfte gelb und anliegend gelb behaart. Das dritte, fünfte und sechste Fühlerglied an der Spitze mit schwarzem Haarbüschel. Flügeldecken nur an der Wurzel mit länger abstehenden Haaren, dicht bräunlichgelb tomentirt, ziemlich tief und dicht punktirt, an der Basis innerhalb der Schultern schwärzlich, denudirt, die denudirte Stelle gekörnt. Unterseite sammt den Beinen gleichmässig dicht bräunlichgelb tomentirt. Long. 15—24 mm. — Syn. *Ag. latipennis* Muls., *Zawadszkyi* Fairm. — Süd-Frankreich, Spanien, Süd-Ungarn, Türkei, Kleinasien . . . . ***Kirbyi*** Gyllh.

8′ Körper schlank. Klauenglied der Hintertarsen nicht oder kaum länger als das erste Tarsalglied.

Flügeldecken fast bis zur Spitze mit langabstehenden Haaren. Fühlerglieder vom dritten an röthlichgelb, anliegend weiss behaart, an der Spitze schwarz, das erste aussen mit sehr dichter gelber Behaarung, das dritte und die nächstfolgenden innen einzeln bewimpert, an der Spitze ohne Wimperbüschel. Flügeldecken gegen die Basis körnig punktirt, bräunlichgelb tomentirt, das Toment an den Seiten häufig verdichtet, ein breiter Längsstreifen innerhalb des Seitenstreifens bisweilen denudirt oder nur dünn grau behaart. Long. 14—21 mm. Syn. *Ag. Spencei* Gyllh., *insularis* Gautier. — Süd-Europa, Kleinasien . . . . ***Asphodeli*** Latr.

Flügeldecken kaum bis hinter die Mitte mit langabstehenden Haaren, das dritte Fühlerglied bis zu zwei Drittel oder drei Viertel, das vierte bis über die Hälfte, die folgenden etwa bis zur Mitte röthlichgelb und anliegend weiss behaart. Erstes Fühlerglied aussen nur mit spärlicher gelber Behaarung, das dritte bis fünfte oder sechste an der Spitze mit einem schwarzen Wimperbüschel. Flügeldecken gewöhnlich mit einem breiten, nur dünn tomentirten, weissgrauen Längsstreifen innerhalb des dicht gelb tomentirten Seitenstreifens. Mit *Ag. Asphodeli,* noch mehr aber mit *Ag. Dahli* nahe verwandt, von der letzteren durch die gleichmässig tomentirten Flügeldecken, sowie durch die im Allgemeinen breitere Gestalt verschieden. Long. 15—23 mm. — Constantinopel, Kleinasien ***lateralis*** (Friv. i. l.) **n. sp.**

6′ Flügeldecken auf dem Rücken mit fleckig vertheiltem gelbem oder graugelbem Toment.

Flügeldecken nur auf der vorderen Hälfte mit lang abstehender Behaarung. Drittes Fühlerglied bis zu zwei Drittel oder vier Fünftel, das vierte bis über die Hälfte, die folgenden etwa bis zur Hälfte röthlichgelb, anliegend weiss oder gelblich behaart. Erstes Fühlerglied aussen nur mit spärlicher gelblicher Behaarung, das dritte bis fünfte an der Spitze mit einem schwarzen Haarbüschel. Flügeldecken mit fleckig vertheiltem Toment, ähnlich wie bei den vorigen und den nächstfolgenden Arten bisweilen mit einem dünner und weissgrau behaarten Längsstreifen. Long. 15 bis 20 mm. Syn. *Saperda cardui* Fabr. nec L., *Ag. lineatocollis* Muls. nec Donov., *Gyllenhali* Ganglb. (Cat. Col. Europ. et Caucasi, ed. III, 1883, p. 190). — Mittel- und Süd-Europa, Caucasus, Kleinasien, Syrien ***Dahli*** Richt.

Von der vorigen Art durch kürzere und breitere, fast bis zur Spitze mit langabstehenden Haaren besetzte Flügeldecken specifisch verschieden. Long. 14—17 mm. — Sicilien . . . . ***sicula*** **n. sp.**

5″ Das dritte Fühlerglied an der Basis kurz weiss geringelt, ganz schwarz oder gegen die Wurzel braun oder rothbraun. Die folgenden Fühlerglieder in ihrer Basalhälfte weiss geringelt, oft röthlich durchscheinend, in ihrer zweiten Hälfte schwarz. Erstes Fühlerglied aussen mit sehr dünner weisslicher Behaarung, das dritte bis fünfte oder sechste innen einzeln, die Spitze des dritten und vierten etwas dichter schwarz bewimpert.

Kopf, Halsschild und Schildchen wie bei den vorigen Arten tomentirt. Das graugelbe Toment der nur auf der vorderen Hälfte länger abstehend behaarten Flügeldecken gleichmässig vertheilt, bei nicht ganz wohlerhaltenen Exemplaren undeutlich fleckig (*Ag. acutipennis* Muls. = *pyrenaea* Bris.). — Long. 15—23 mm. Syn. *Ag. decora* Kryn. — Süd-Europa, Krim, Kleinasien, Syrien . . . . ***Cynarae*** Germ.

5′ Das dritte Fühlerglied schwarz, bis zu drei Viertel oder vier Fünftel, das vierte bis über die Hälfte, die folgenden etwa bis zur Hälfte weissgrau geringelt, gegen die Basis nicht oder kaum röthlich durchscheinend. Erstes Fühlerglied aussen ohne weissliche Behaarung, das dritte bis fünfte oder sechste an der Innenseite mit zahlreicheren Wimperhaaren. Kopf, Halsschild und Schildchen wie bei den vorigen Arten tomentirt; der Halsschild zwischen der Mittelbinde und den Seitenbinden anliegend dünn gelblichgrau behaart. Flügeldecken mit grober, ungleichmässiger Punktirung und fleckig vertheiltem grauem, graugelbem oder bräunlichgelbem Toment. Fühler im Allgemeinen auffällig dünn, jedoch in der Dicke variabel und bei einer im Caucasus vorkommenden Rasse (var. *Lederi* m.) doppelt so dick als bei der Stammform. Stücke aus dem südlichen Frankreich, aus dem Elsass und aus der Schweiz stehen in Bezug auf die Dicke der Fühler in der Mitte zwischen var. *Lederi* und der Stammform. Long. 13—16 mm. Syn. *Ag. angusticollis* Gyllh. — Nord- und Mittel-Europa, Caucasus . . . . ***lineatocollis*** Donov.

4′ Die Seiten der Brust sehr dicht weiss oder gelblichweiss tomentirt, die übrige Unterseite nur mit feiner und dünner grauer Behaarung. Schwarz, die Flügeldecken mit Bleischimmer; die Stirn und die Seiten des Kopfes, eine Mittelbinde über den Scheitel und Halsschild, zwei seitliche Längsbinden auf dem Halsschilde und das Schildchen dicht weiss oder gelblichweiss tomentirt. Fühler schwarz, innen fast bis zur Spitze lang bewimpert, ihr erstes Glied aussen ohne weissliche Behaarung, ihr drittes Glied nur an der Wurzel, die folgenden bis zur Hälfte weissgrau geringelt. Flügeldecken vorne, sowie der Kopf und Halsschild mit langabstehenden schwarzen Haaren, im Uebrigen gleichmässig, ziemlich dünn und fein weissgrau tomentirt. Eine durch die dicht gelblich oder weiss tomentirten Seiten der Brust leicht kenntliche Art. Long. 10—15 mm. Syn. *Ag. trivittata* Gebl. — Ungarn, Griechenland, Süd-Russland (Sarepta), Sibirien ***maculicornis*** Gyllh.

3′ Flügeldecken mit weiss tomentirter Nahtbinde.

Schwarz, die Flügeldecken dunkel erzfarbig, dunkel olivengrün oder dunkelblau. Die Stirn und die Seiten des Kopfes, eine Mittelbinde über den Scheitel und Halsschild, zwei seitliche Längsbinden auf dem Halsschilde, das Schildchen und die Naht der Flügeldecken dicht weiss oder gelblichweiss tomentirt. Fühler innen bis auf die letzten Glieder dicht schwarz bewimpert, schwarz, das dritte bis fünfte Glied oft gegen die Wurzel röthlich, ihr drittes und viertes Glied bis über die Hälfte, die folgenden

Glieder etwa bis zur Hälfte weissgrau geringelt. Flügeldecken mit dünner, anliegender, leicht abreibbarer, grauer oder gelblichgrauer Behaarung. Bei kleineren Individuen fehlt oft die weisse Nahtbinde auf den Flügeldecken vollständig (var. *nigroaenea* Muls. = *marginalis* Muls.). Nach einem sehr kleinen derartigen Exemplare von nur 6·7 mm. Länge (von Nizza) mit blauschwarzen Flügeldecken und sehr kurz weissgrau geringelten Fühlern hat Mulsant die Varietät *Peragalloi* beschrieben. — *Ag. consobrina* Chevr. ist unzweifelhaft auf Exemplare dieser Art mit gelbem Bindentoment und schlankeren, hinten mehr abgerundeten, dichter punktirten Flügeldecken zu beziehen. Long. 7—12·5 mm. Syn. *Saperda suturalis* Muls. — Süd-Europa, Algier, Kleinasien, Syrien . . . . . ***carduì*** Linn.

2′ Körper blau, grün oder blaugrün, metallisch.

9″ Untere Hälfte der Augen mässig gross. Fühlerglieder vom dritten angefangen an der Basis sehr kurz, oft undeutlich, weissgrau geringelt. Flügeldecken an der Spitze abgerundet. Kopf, Halsschild und Basis der Flügeldecken mit langabstehender Behaarung.

10″ Halsschild länger oder so lang als breit.

Metallisch blau oder grün, glänzend, Kopf und Halsschild bisweilen schwarz, die Stirn dünn, ein vom Innenrande der Augen gegen die Basis der Mandibeln herabziehender Streifen und das Schildchen dicht weiss behaart. Scheitel und Halsschild gleichmässig sehr dicht und fein punktirt, die Punkte rund, ihre Zwischenräume regelmässig. Flügeldecken, besonders gegen die Basis, sehr grob und dicht gedrängt runzelig, gegen die Spitze seichter und weniger dicht punktirt, glänzend, vorne mit längeren, hinten mit viel kürzeren, schräg abstehenden, schwarzen Härchen besetzt, gegen die Spitze nur mit sehr undeutlicher, kaum bemerkbarer, anliegender weissgrauer Behaarung. Diese Art tritt noch in einer anderen, viel weniger glänzenden, grünblauen Form auf, die durch Uebergänge mit der eben beschriebenen typischen *Ag. cyanea* verbunden, von der folgenden Art aber nur durch die constant viel geringere Grösse verschieden ist. Bei derselben (var. *intermedia* m.) sind auch drei mehr oder minder vollständige Längsbinden auf dem Halsschilde, eine Mittelbinde und zwei Seitenbinden, sowie die Seiten der Brust dicht weiss tomentirt. Die Flügeldecken sind fein, anliegend weissgrau behaart und gegen die Spitze noch schwächer punktirt. Long. 8—11·5 mm. Syn. *Saperda micans* Panz., *violacea* Oliv., *coerulea* Schönh., *Ag. smaragdina* Fald. — Mittel- und Süd-Europa, Sibirien, Kleinasien . . . . ***cyanea*** Herbst.

Von var. *intermedia* der vorigen Art nur durch die viel bedeutendere Grösse verschieden und daher wahrscheinlich nur Rasse der *cyanea*. Indessen sind mir Uebergänge in der Grösse nicht bekannt geworden. Long. 14—17 mm. Syn. *Ag. Osmanlis* Reiche. — Türkei, Kleinasien, Caucasus ***chalybaea*** Fald.

10′ Halsschild breiter als lang.

Ebenfalls mit *A. cyanea* sehr nahe verwandt, aber, abgesehen von der bedeutenderen Grösse, breiter. Metallisch grün oder blaugrün, sehr stark

glänzend. Die Stirn dünn, zwei von den Augen gegen die Basis der Mandibeln herabziehende Streifen, das Schildchen und die Seiten der Brust dicht weiss tomentirt. Halsschild äusserst dicht gedrängt, ungleichmässig runzelig punktirt, die Flügeldecken an der Spitze mit nur wenig schwächerer und weitläufigerer Punktirung, sehr dünn und nur bei schiefer Ansicht deutlich anliegend weissgrau behaart. Long. 12·5—14·5 mm. — Morea, Syrien . . . . ***Lais*** Reiche.

9′ Untere Hälfte der Augen sehr klein. Fühlerglieder an der Basis nicht geringelt. Flügeldecken an der Spitze einzeln zugespitzt. Halsschild nur an den Seiten mit einzelnen, oft fehlenden, langabstehenden Haaren, die Flügeldecken nur mit spärlichen, sehr kurzen, schräg abstehenden Härchen. Blau oder dunkelblau, glänzend, das Schildchen und die Seitenstücke der Brust dicht weiss tomentirt. Kopf und Halsschild mit feinen, sehr dicht gedrängten Punkten; die Punkte des Kopfes rund, die des Halsschildes etwas in die Länge gezogen; ihre Zwischenräume regelmässig. Halsschild viel länger als breit, hinter dem Vorderrande und vor der Basis eingeschnürt. Flügeldecken bis zur Spitze sehr grob und dicht gedrängt punktirt. Long. 5·5—11 mm. Syn. *Ag. cyanella* Dalm. — Ungarn, Süd-Russland, Caucasus . . . . ***leucaspis*** Stev.

Sibirische Arten.

A. Mit der europäischen Fauna gemeinschaftliche Arten (nach Heyden's Katalog):

A. cynarae Germ. (p. 542), *Dahli* Richt. (p. 541), *lineatocollis* Donov. (p. 542), *maculicornis* Gyllh. (*trivittata* Gebl.) (p. 542), *cyanea* Herbst (p. 543), *leucaspis* Stev. (vide oben).

B. Specifisch sibirische Arten.

A. pilicornis Fabr. (*fasciculosa* Motsch.).

Schwarzblau, das dritte Fühlerglied bis zu zwei Drittel oder drei Viertel, das vierte bis über die Hälfte, die folgenden bis zur Mitte röthlichgelb, fein anliegend weiss behaart. Die sechs ersten Fühlerglieder innen lang bewimpert, die Wimpern besonders gegen die Spitze des ersten und dritten Gliedes sehr dicht gedrängt, schwarze Haarbüschel bildend. Kopf und Halsschild mit gleichmässiger, sehr dichter Punktirung, nicht oder nur wenig feiner als die Flügeldecken punktirt. Long. 13—15 mm. — Ost-Sibirien.

A. amurensis Kraatz. Deutsche entom. Zeitschr. 1879, p. 115.

Der *Ag. pilicornis* äusserst ähnlich, von derselben durch schlankere Gestalt, schöner blaue Färbung und schwarze, weissgrau geringelte Fühler verschieden. — Amur.

A. daurica **n. sp.**

Der *Ag. lineatocollis* sehr ähnlich, von derselben im Allgemeinen durch dickere, schwarze, weissgrau geringelte Fühler und durch gröbere Punktirung der

fleckig gelblichgrau oder grau tomentirten Flügeldecken, hauptsächlich aber durch die viel mehr in die Länge gezogene untere Partie der Augen und in Folge dessen durch kürzere Wangen verschieden. Während bei *A. lineatocollis* der verticale Durchmesser der unteren Augenpartie kürzer oder nur so lang ist als die Wange, ist er bei *daurica* wesentlich länger als die letztere. Long. 14—15 mm. — Daurien, Amur.

Unbekannt blieb mir:

Ag. alternans Fisch. Cat. Col. Karel. 1843, p. 26.

Cylindrica, infra flavo-hirto, supra punctato-rugosa, viridescens, thorace linea dorsali, elytris striis irregularibus flavis, antennis colore nigro roseoque alternantibus. — Sibiria (sine indicatione loci).

Turkestanische Arten.

Aus Turkestan wurden bisher nur zwei Arten bekannt:

A. soror Kraatz. Deutsche entom. Zeitschr. 1882, p. 336.

Im Habitus der *A. Dahli* oder *Cynarae* zunächststehend, die Fühler wie bei ersterer gefärbt, der Körper aber blauschwarz wie bei *Ag. irrorata*, drei mehr oder minder wohlerhaltene Längsbinden auf dem Halsschilde, das Schildchen und viele ungleichmässig vertheilte Flecken auf den Flügeldecken dicht gelblich tomentirt. Die meist unvollständige grobe Mittelbinde des Halsschildes setzt sich bei wohlerhaltenen Stücken auch auf dem Scheitel fort. Die Stirne ist nur dünn, ein vom Innenrande der Augen gegen die Basis der Mandibeln herabziehender Streifen jederseits dicht weisslich tomentirt. Von *Ag. irrorata* unterscheidet sich diese Art durch den Habitus, die Fühlerfärbung, die nur schwach querrunzelige Punktirung des Halsschildes und durch die viel zahlreicheren, ungleichartigen, unregelmässig vertheilten, so wie die Halsschildbinden gelblich tomentirten Flecken auf den Flügeldecken. Long. 13·5—21 mm. — Samarkand.

A. detrita Kraatz ibid.

Mit *Ag. asphodeli* zunächst verwandt, aber breiter, im Habitus etwa in der Mitte zwischen dieser und der *A. Kirbyi* stehend, von der letzteren durch das viel längere erste Tarsalglied in erster Linie verschieden. Drittes Fühlerglied bis zu zwei Drittel oder drei Viertel, das vierte und fünfte bis über die Hälfte, die folgenden bis zur Hälfte röthlichgelb, anliegend gelb behaart. Erstes Fühlerglied gegen die Basis aussen mit dichter gelber Behaarung, das dritte und die nächstfolgenden innen nur einzeln bewimpert, an ihrer Spitze ohne deutliches Haarbüschel. Ober- und Unterseite fast ebenso wie bei *A. asphodeli* tomentirt, die Flügeldecken gegen

die Spitze nur mit spärlichen, langabstehenden Haaren. Von *A. asphodeli*, abgesehen von der Gestalt und der Fühlerfärbung, noch durch die viel mehr entwickelte untere Partie der Augen und in Folge dessen durch kürzere Wangen verschieden. Long. 17—20 mm. — Samarkand.

Westasiatische Arten.

A. Mit der europäischen Fauna gemeinschaftliche Arten:

A. Kirbyi Gyllh. (p. 540), *Asphodeli* Latr., *lateralis* Ganglb., *Dahli* Richt. (p. 541), *Cynarae* Germ., *lineatocollis* Donov. (p. 542), *cardui* Linn., *cyanea* Herbst, *chalybaea* Fald. (p. 543), *Lais* Reiche, *leucaspis* Stev. (p. 544).

B. Der kleinasiatischen Fauna eigenthümliche Arten.

***A. Frivaldszkyi* n. sp.**

Metallisch blau, glänzend. Das erste Fühlerglied aussen mit einzelnen, sehr groben und tiefen Punkten, blau, die folgenden Fühlerglieder schwärzlich, fein und sehr dünn, kaum bemerkbar, anliegend weisslich behaart, das dritte bis sechste innen lang bewimpert. Kopf zwischen den Fühlerwurzeln der Länge nach tief eingedrückt, grob und sehr dicht gedrängt punktirt. Halsschild etwas länger als breit, sehr dicht und noch gröber runzelig punktirt als der Scheitel. Flügeldecken mit durchaus gleich starker und dichter, äusserst grober, runzeliger Punktirung. Der ganze Körper mit spärlicher, langabstehender, gegen die Spitze der Flügeldecken kürzerer Behaarung. Mit *Ag. cyanea* zunächst verwandt, von derselben durch viel schlankere Gestalt, kleinere, viel stärker gewölbte untere Partie der Augen, durch die auffällig grobe Punktirung des ersten Fühlergliedes, durch viel gröbere und dichtere runzelige Punktirung des Kopfes und Halsschildes, sowie der Flügeldecken sofort zu unterscheiden. In der Punktirung der Flügeldecken stimmt diese Art mit *A. leucaspis* ziemlich überein, sie unterscheidet sich aber von dieser wiederum durch die grobrunzelige Punktirung von Kopf und Halsschild, durch den Mangel des weissen Tomentes auf dem Schildchen, durch die hinten nicht einzeln zugespitzten Flügeldecken und durch die langabstehende Behaarung des Körpers. Long. 8—9·5 mm. — Kleinasien.

A. coeruleipennis Friv. Term. Für. II, 1880, p. 9.

Von allen *Agapenthien* durch viel breitere und kürzere Gestalt, hauptsächlich aber durch den jederseits mit einem seitlichen Höcker versehenen Halsschild verschieden. Schwarz, die Flügeldecken dunkelblau oder blauschwarz, eine Mittelbinde über den Scheitel und Halsschild, zwei über die Seitenhöcker hinziehende seitliche Längsbinden auf dem Halsschilde und das Schildchen dicht gelb tomentirt, die Fühler schwarz, ihr erstes Glied gegen die Spitze deutlich keulig verdickt, ihr drittes Glied bis zu zwei Drittel, die folgenden etwa bis zur Hälfte weissgrau geringelt. Kopf und Halsschild ziemlich fein und sehr dicht punktirt. Flügeldecken

überall mit sehr dicht gedrängter, runzeliger, vorne grober, gegen die Spitze feiner und beinahe körniger Punktirung. Kopf, Halsschild und die Basis der Flügeldecken, sowie die Unterseite mit ziemlich langabstehenden Haaren. Die Unterseite glänzend, schwarz mit blauem Schimmer. Long. 12—15·5 mm. — Persien, Kleinasien.

Unbekannt blieben mir zwei von Chevrolat (Ann. Fr. 1882, p. 63) beschriebene Arten aus Syrien, von welchen die eine nach der ungenügenden Beschreibung auf *A. Cynarae*, die andere auf *A. cardui* bezogen werden kann. Die Diagnosen der beiden Arten lauten:

A. verecunda Chevr.

A. longicollis (?) vicina, sed multo longior, angusta, parallela, plana pallide cinereo induta; capite subconvexo, sericeo albicante, tenue sulcato; antennis corpore paululum longioribus, nigris, primo articulo supra albopulvereo, a tertio ad apicem basi albo annulatis; prothorace longiore latitudine, lateribus mediis paululum rotundato, flavo, lineis duabus nigris latis; scutello flavo; elytris prothorace triplo longioribus, pube brevi grisea indutis, atomis obscuris obsolete variegatis, singulatim apice subangulatis; corpore pedibusque leucophaeis, genubus posticis pallidioribus, unguiculis nigris. Long. 14 mm. — Syria, in montibus Drusarum.

A. subacutalis Chevr.

Elongata, punctato-rugosa, nigra, albo nigroque pilosa, linea alba longitudinali in capite, prothorace, scutello suturaque signata; capite inter antennas sat profunde sulcato, prothorace vitta laterali alba; scutello cordiformi, elytris apice dehiscentibus, externe productis atque truncatis, lateribus elytrorum, corpore infra et pedibus albis, abdomine argenteo, tuberculis minutis nigris adsperso. Long. 14 mm. — Syria.

Algierische Arten.

Von europäischen Arten kommen in Algier vor: *A. irrorata* Fabr. (p. 539), *annularis* Muls. (p. 540), *Asphodeli* Latr. (p. 541) und *cardui* Linn. (p. 543). Der letzteren zunächst steht die einzige specifisch algierische Art:

A. lixoides Luc.

Schwarz oder braun metallisch, die drei ersten Fühlerglieder rothbraun, an der äussersten Spitze schwarz, innen mit dichter Wimperreihe, die folgenden Glieder bis über die Hälfte weiss geringelt, röthlich durchscheinend, an der Spitze schwarz. Oberseite bräunlich tomentirt, die Mittellinie des Halsschildes, das Schildchen und die Naht der Flügeldecken weiss. Halsschild jederseits der weiss tomentirten Mittelbinde der Länge nach denudirt. Flügeldecken hinten spitzig ausgezogen, jede mit vier Längsreihen kahler, eingedrückter, runder Punkte. Von diesen

Längsreihen sind die neben der Naht und längs des Seitenrandes regelmässig, die anderen mehr oder minder verworren. Unterseite graubräunlich tomentirt, durch kahle Punkte gesprenkelt. Long. 13—15 mm. — Oran.

Asaperda Bates.

Ann. Nat. Hist. 1873, p. 385.

Von *Saperden*-ähnlichem Habitus; der Halsschild aber jederseits mit einem starken, spitzigen Seitenhöcker. Die Augen beinahe getheilt, die eilfgliederigen Fühler dünn, ihr Basalglied mässig lang. Die Flügeldecken an der Spitze abgerundet. Die Beine kurz, die Mittelschienen aussen mit einem Höcker und einer Furche, die Klauen einfach und divergirend. Diese Gattung wurde von Bates auf zwei japanische Arten begründet. Kraatz beschrieb später eine *Asaperda* vom Amur.

A. stenostola Kraatz. Deutsche entom. Zeitschr. 1879, p. 227, Taf. II, Fig. 14. Vom Habitus einer kleinen *Stenostola*. Bleischwarz, fein grau pubescent, die Fühlerglieder vom dritten angefangen mit Ausnahme der Spitze, sowie die Wurzel der Schienen dunkel röthlichgelb. Kopf dicht punktirt, die Stirne mit längerer grauer Behaarung und vertiefter Mittellinie. Der in der Mitte jederseits spitzig ausgezogene Halsschild vorne schwach, vor der Basis stärker eingeschnürt. Flügeldecken fast parallel, dicht punktirt, an der Spitze einzeln abgerundet. Long. 8—9 mm. — Amur (ex Kraatz).

Saperda Fabricius.

Anaerea Muls., *Amilia* Muls., *Compsidia* Muls., *Saperda* Muls., *Argalia* Muls.

Europäische Arten.

1'' Stirne zwischen den Fühlerwurzeln der Länge nach vertieft. Körper dicht gelblichgrau tomentirt, die Flügeldecken mit groben kahlen Punkten.

Die letzten Fühlerglieder einfärbig grau behaart, die vorhergehenden mit schwarzer Spitze. Die an der Basis körnig punktirten Flügeldecken mit etwas ausgezogener Spitze, beim ♂ hinter den breiten Schultern eingeschnürt und gegen die Spitze stärker, beim ♀ schwächer verengt. Long. 22—28 mm. (*Anaerea* Muls.) — Europa . **_Carcharias_** Linn.

Die letzten Fühlerglieder, sowie die vorhergehenden mit schwarzer Spitze, das vom vorletzten an Länge kaum verschiedene letzte mit einem schwarzen Ring vor der Spitze. Die Flügeldecken gegen die Basis sehr tief aber nicht körnig punktirt, an der Spitze einzeln abgerundet, an den Schultern viel schmäler als bei der vorigen Art, beim ♂ gegen die Spitze nur wenig verengt, beim ♀ gleichbreit. Long. 15—21 mm. (*Amilia* Muls.) Syn. *S. Phoca* Fröhl. — Nord- und Mittel-Europa . . **_similis_** Laich.

1' Stirne zwischen den Fühlerwurzeln nicht vertieft.

2''' Körper schwarz oder braunschwarz, oft mit schwachem Metallschimmer. Flügeldecken mit einer etwas unregelmässigen Längsreihe graugelblich oder weisslichgrau tomentirter Makeln, im Uebrigen nur spärlich grau oder graugelblich tomentirt, so dass die grobe und ziemlich gedrängte

Punktirung überall hervortritt. Fühlerglieder vom dritten angefangen an der Basis weissgrau geringelt. (*Compsidia* Muls.)

Die Abdominalsegmente an den Seiten ohne grössere denudirte Makel. Kopf gelblichgrau tomentirt, zwei nach vorne convergirende Längsbinden auf dem Scheitel aus dichterem Tomente gebildet. Halsschild auf der Scheibe mit drei graugelb tomentirten Längsbinden, einer schmälern, oft undeutlichen, medianen und zwei breiteren an den Seiten. Die Punktirung des Halsschildes grob, ziemlich gedrängt, die Punkte mit einem haartragenden Mittelpunkte. Flügeldecken mit einer etwas unregelmässigen Längsreihe von vier bis fünf dicht tomentirten Makeln. Unterseite dicht graugelblich behaart, mit zahlreichen, sehr kleinen, denudirten Punkten. Bei nordischen Stücken ist die Tomentzeichnung bisweilen weisslich (var. *Salicis* Zett.). Long. 9—14 mm. — Europa, Sibirien **populnea** Linn.

Jedes Abdominalsegment an den Seiten mit einer denudirten schwarzen Makel. Viel breiter als die nahe verwandte *S. populnea,* die Flügeldecken weniger grob und dichter punktirt. Kopf vorne und an den Seiten dicht graugelblich tomentirt, der Scheitel mit vier nach vorne convergirenden Tomentlinien, deren äussere die Fortsetzung von zwei schmalen seitlichen Tomentbinden des Halsschildes bilden. Halsschild mit vollständiger schmaler Mittel-Tomentbinde. Die Flügeldecken mit gleichmässig vertheiltem grauem Toment, jede mit drei punktförmigen graugelben Tomentmakeln. Die vordere dieser Makeln befindet sich ungefähr im ersten Viertel und ist etwas nach aussen gerückt, die beiden anderen sind von der Naht gleichweit entfernt, die zweite befindet sich in der Mitte der Flügeldecken, die dritte ist der Spitze etwas näher gerückt als der Mitte. Unterseite dicht gelblichgrau behaart, mit weniger zahlreichen denudirten Punkten als bei *S. populnea.* Long. 14—16 mm. — Ungarn . . . . **quercus** Charp.

2″ Schwarz, die Naht, fünf mit ihr zusammenhängende, hakige Erweiterungen derselben darstellende Makeln, der Seitensaum und sechs bis acht verschieden geformte Makeln auf den Flügeldecken, sowie der Kopf und Halsschild dicht grünlichgelb tomentirt. Eine dreieckige Makel auf dem Scheitel, eine grosse, vorne eingeschnürte mediane und zwei seitliche Makeln auf dem Halsschilde schwarz. Mittelschienen besonders beim ♂ stark gekrümmt. Fühlerglieder vom dritten angefangen an der Wurzel grau geringelt (*Argalia* Muls.) Long. 13·5—18 mm. Syn. *Saperda maculosa* Fald. (nach einem theilweise abgeriebenen Stücke beschrieben). — Nord- und Mittel-Europa, Caucasus, Sibirien . . **scalaris** Linn.

2′ Schwarz, überall dicht grün, gelblichgrün oder grau tomentirt, Halsschild und Flügeldecken mit schwarzen Punkten oder Makeln, die letzteren bisweilen mit einer schwarzen Humerallinie. (*Argalia* und *Saperda* Muls.).

3″ Flügeldecken mit einer schwarzen Humerallinie. Dicht gelblichgrün oder weissgrau tomentirt, acht in zwei Querreihen gestellte Punkte auf dem

Halsschilde, fünf in eine Längsreihe gestellte, ziemlich gleichweit von einander entfernte Makeln auf dem Rücken der Flügeldecken und ausserdem eine etwa im ersten Viertel befindliche Seitenmakel auf den letzteren schwarz. Neben der Seitenmakel ist die Humerallinie ausgebuchtet oder unterbrochen. Fühlerglieder vom dritten angefangen grau mit schwarzer Spitze. (*Argalia* Muls.) Abdominalsegmente an den Seiten ohne schwarze Makel. Long. 12·5—20 mm. Syn. *S. Seydlii* Froel., *Rudolphi* Cederhj. — Nord- und Mittel-Europa, Sibirien . . . . . . ***perforata*** Pall.

3′ Flügeldecken ohne schwarze Humerallinie. Fühler einfärbig. (*Saperda* Muls.)

Abdominalsegmente ohne schwarze Makel an den Seiten. Auf jeder Flügeldecke drei bis vier in eine regelmässige Längsreihe gestellte, gleichweit von einander entfernte schwarze Punkte. Hellgrün tomentirt. Halsschild öfter mit theilweise denudirter Mittellinie, auf der Scheibe mit zwei runden Punkten hinter der Mitte, an den Seiten jederseits mit einem Punkte vor der Mitte. Long. 14—16 mm. Syn. *S. tremulae* Fabr. — Nord- und Mittel-Europa . . . . ***octopunctata*** Scop.

Abdominalsegmente jederseits mit einer runden, denudirten schwarzen Makel. Auf jeder Flügeldecke sechs bis acht in eine unregelmässige Längsreihe gestellte schwarze Punkte. Grün oder blaugrün tomentirt. Halsschild mit vier im Viereck stehenden schwarzen Punkten auf der Scheibe und jederseits noch mit einem runden Seitenpunkte. Long. 12—17 mm. — Nord- und Mittel-Europa . . . . ***punctata*** Fabr.

Sibirische Arten.

Subg. *Anaerea* Muls.

S. carcharias L. vide p. 548.

Subg. *Compsidia* Muls.

S. populnea Linn. vide p. 549.

S. balsamiferae Motsch. Schrenck's Reise, 1860, p. 151.

Kleiner und schmäler als *S. populnea,* der Kopf etwas grösser mit mehr vorspringenden Augen und flacherer Stirne. Der Halsschild mehr cylindrisch, weniger gewölbt, mit etwas kielförmig vortretender Mittellinie; die graugelblichen Makeln auf den Flügeldecken kleiner, die dritte nicht quer-, sondern längsgestellt. Long. 8·5—9·5 mm. — Transbaikalien. (ex Motsch.)

Subg. *Argalia* Muls. und *Saperda* Muls.

S. scalaris var. ***hieroglyphica*** Pall.

Von der typischen Form durch bläulichgraue Farbe des Tomentes verschieden. — Ost-Sibirien.

S. metallescens Motsch.

Körper dicht mit hell metallischgrünen oder goldgrünen Schüppchen bekleidet, zwei runde Makeln auf der Scheibe des Halsschildes, vier in eine Längsreihe gestellte Makeln auf den Flügeldecken, von denen die beiden letzten bogig mit einander verbunden sind, und ein scharfer, erst

im letzten Viertel verschwindender Humeralkiel auf jeder Flügeldecke schwarz. Long. 12·5—16 mm. Amur.

S. *perforata* Pall. vide p. 550.

S. *decempunctata* Gebl. Blessig. Hor. Soc. Ent. Ross. IX, p. 219.

Grau tomentirt, ähnlich gezeichnet wie *S. perforata,* die Flügeldecken aber mit zwei fast bis zur Spitze reichenden Humeralstreifen, von denen der eine erst hinter der Schulter beginnt; die Abdominalsegmente an den Seiten mit einer schwarzen Makel. Long. 12—16 mm. — Altai, Baikal, Amur (ex Gebler et Blessig).

S. *sedecimpunctata* Motsch. Syn. *S. carinata* Blessig.

Der *S. punctata* ähnlich, wie diese mit sechs bis acht in eine unregelmässige Längsreihe gestellten schwarzen Punkten auf den Flügeldecken, aber graugelb tomentirt, die Flügeldecken mit einem scharfen, erst vor der Spitze verschwindenden, bisweilen denudirten Humeralkiel, der Halsschild an Stelle des Seitenpunktes mit einer kurzen, schwarzen Längslinie, die Abdominalsegmente ohne schwarze Seitenmakeln. Fühler grau behaart, ihre Glieder vom dritten an mit schwarzer Spitze. Long. 14 bis 18 mm. — Daurien, Amur.

S. *duodecimpunctata* Motsch. Schrenck's Reise, 1860, p. 1851.

Stahlgrau tomentirt, Halsschild auf der Scheibe nur mit zwei kleinen Punkten, jede Flügeldecke mit fünf sehr kleinen, in eine Längsreihe gestellten Punkten, deren mittlerer etwas nach aussen gerückt ist. Long. 14—16 mm. — Daurien (ex Motschoulsky).

S. *octomaculata* Blessig.

Grünlichgelb, graugrün oder blaugrün tomentirt. Zwei grosse runde Makeln in der Mitte der Scheibe des Halsschildes, ein kleiner Punkt jederseits in der Mitte der Seiten desselben und vier grosse, runde, wie bei *S. octopunctata* gleichweit von einander abstehende, in eine Längsreihe gestellte Makeln auf den Flügeldecken schwarz.

S. *interrupta* Gebl. Hummel Ess. IV, 1825, p. 52.

Aschgrau oder blassgelb tomentirt. Halsschild mit vier grossen, fast ineinanderfliessenden, im Viereck stehenden Makeln auf der Scheibe und jederseits mit einer Seitenmakel. Flügeldecken mit einer von der Schulter bis zur Spitze reichenden, hinter der Mitte zweimal unterbrochenen Längsbinde. Long. 10—11 mm. — Ost-Sibirien, Kusnezkisches Gebirge (ex Gebler).

S. *laterimaculata* Motsch. Schrenck's Reise, 1860, p. 151.

Von der Gestalt und Färbung der *S. scalaris,* aber nur halb so gross als diese. Der Halsschild mit vier grossen, runden, schwarzen Makeln, die Flügeldecken mit einer breiten, am Innenrande dreimal ausgebuchteten schwarzen Seitenbinde und runder schwarzer Makel vor der Spitze. Diese Art erinnert nach Motschoulsky etwas an *S. sulphurata* Gebl. und gehört vielleicht so wie diese in die Gattung *Menesia.*

Oxylia Mulsant.

Von *Phytoecia* durch zugespitzte und nicht abgestutzte Flügeldecken und durch einfache, nur seicht gefurchte, in der Mitte nicht höckerartig erweiterte Mittelschienen verschieden. Mandibeln mit breiter, zweizähniger Spitze, Augen getheilt. Durch die zugespitzten Flügeldecken, die Tomentirung und die beim ♂ scheinbar zwölfgliedrigen Fühler an *Agapanthia* erinnernd, nach der Klauenbildung aber zu den *Phytoecien* gehörig.

Schwarz, die Stirn und die Seiten des Kopfes, eine Mittelbinde und zwei seitliche Längsbinden auf dem Halsschilde, das Schildchen und die Unterseite dicht weisslich oder gelblich bis grünlichgrau tomentirt und ausserdem abstehend behaart. Fühler schwarz, ihre Glieder vom dritten angefangen gegen die Basis weissgrau geringelt, ihr letztes Glied beim ♂ grau, vor der verjüngten Spitze schwarz. Flügeldecken nur auf der vorderen Hälfte mit abstehender weisslicher Behaarung, weisslichgrau tomentirt, das Toment durch viele runde und tiefe Punkte unterbrochen und daher scheinbar fleckig. Long. 14—18 mm. Syn. *Phyt. languida* Mén., *vestita* Waltl., *Saperda argentata* Mén. — Griechenland, Kleinasien, Syrien **Duponcheli** Brull.

Mallosia Mulsant.

Von *Phytoecia* durch die Körpergrösse und die dicken, gegen die Spitze allmälig dünner werdenden Fühler, von *Anaerea* Muls. (sub *Saperda*) durch die Klauenbildung verschieden. Bei den geflügelten ♂ sind die Flügeldecken nach hinten stark verschmälert, bei den ungeflügelten ♀ cylindrisch.

Kopf, Halsschild und Schildchen, sowie die Unterseite sammt den Beinen dicht zottig weisslichgelblich tomentirt. Backen des Kopfes auffallend gross, die untere Hälfte der Augen klein. Die Fühler braun, ihr erstes Glied dicht, die Innenseite der nächstfolgenden Glieder spärlich abstehend weisslich behaart. Flügeldecken mit dichtem braunem Grundtoment, eine von der Schulter schräg gegen die Spitze verlaufende und vor der Spitze selbst etwas erweiterte und verwaschene Längsbinde und eine nach hinten verschmälerte Seitenbinde gelblichweiss. Long. 20—30 mm.[1]) Syn. ♀ *Dorcadion tomentosum* Küst. — Griechenland . . . **graeca** Küst.

Transcaucasisch-persische Arten.

M. Scovitzi Fald.

Kopf, Halsschild, die Seiten der Flügeldecken unterhalb der Schultern und die Unterseite dicht und zottig weisslichgelb, das Schildchen weisslich

[1]) Ein Zwergexemplar von nur 14 mm. Länge wurde mir von Dr. Pipitz zur Ansicht mitgetheilt.

tomentirt. Die Fühler rothbraun oder dunkelbraun ohne abstehende Behaarung. Halsschild beim ♀ mit einem stumpfen Seitenhöcker. Flügeldecken des ♂ hell rothbraun, gegen die Naht und an der vorderen Partie des Seitenrandes schwärzlich, grob und tief, grübchenartig punktirt, jede mit drei weissen, ziemlich schmalen, theilweise in Makeln aufgelösten Tomentstreifen, der Zwischenraum zwischen dem inneren Tomentstreifen und der Naht, sowie eine Längsreihe von Makeln am Seitenrande dünn schwärzlich pubescent. Flügeldecken des ♀ mit drei breiten weissen Tomentstreifen, die Naht und die schmalen Zwischenräume dieser Tomentstreifen rippenartig erhaben, der Zwischenraum zwischen dem inneren Tomentstreifen und der Naht, sowie die Seiten der Flügeldecken dünn braun tomentirt. Die beiden Längsrippen sind jederseits von einer ziemlich regelmässigen Reihe grober Punkte eingeschlossen, gegen die Basis aber unregelmässig punktirt. Auch die breiten weissen Tomentstreifen lassen theilweise Punktreihen erkennen. Long. 19—32 mm. — Transcaucasien, Persien.

M. mirabilis Fald. Syn. *Phytoecia Kotschyi* Hampe.

Schwarz, Kopf, Halsschild, Schildchen und Unterseite dicht zottig dunkel rothbraun oder schwärzlichbraun tomentirt. Die Flügeldecken mit sehr groben und tiefen, grübchenartigen Punkten, durch zahlreiche gelbliche Tomentmakeln gefleckt. Long. 20—36 mm. — Persien.

Phytoecia Mulsant, Ganglb.

Pilemia Fairm., *Conizonia* Fairm., *Coptosia* Fairm., *Helladia* Fairm., *Cardoria* Muls., *Musaria* Thoms., *Phytoecia* Fairm., *Opsilia* Muls.

Europäische Arten.

1″ (565) Fühler gleich dick oder gegen die Spitze etwas dünner. Flügeldecken unregelmässig punktirt.

2‴ Flügeldecken mit fleckig vertheiltem Tomente. Mandibeln an der Spitze zweizähnig. *Pilemia* Fairm.

Fühler weiss geringelt, Körper ohne abstehende Behaarung, schwarz, Kopf und Halsschild oft mit schwachem Metallschimmer, der letztere auf der vorderen Hälfte oft mit einer grösseren oder kleineren rothen Medianmakel, bisweilen auch die Wurzel des dritten und vierten Fühlergliedes und die Wurzel der Schienen röthlichgelb. Oberseite fleckig weissgrau tomentirt. Der Halsschild mit einer mittleren und oft auch mit zwei seitlichen, dichter tomentirten Längsbinden. Scheitel und Halsschild mit seichteren runden Punkten, die Flügeldecken tief eingestochen punktirt. Auf den Flügeldecken bildet das Toment grössere Flecken als auf dem Halsschilde. Unterseite dicht weissgrau tomentirt, mit zahlreichen kahlen Punkten, das erste und zweite Bauchsegment beim ♂ mit einem sehr kleinen medianen Höckerchen. Long. 9—13 mm. Syn. *Ph. anchusae* Fuss. — Süd-Frankreich, Ungarn, Siebenbürgen . . . ***tigrina*** Muls.

Fühler nicht geringelt, Körper abstehend behaart. Schwarz, mit dichtem weisslichgrauem oder gelblichgrauem, auf den Flügeldecken etwas fleckig vertheiltem Toment bekleidet. Halsschild mit drei dichter tomentirten Längsbinden, einer medianen und zwei seitlichen. Flügeldecken auf dem Rücken mit sehr groben und tiefen, ungleichmässig vertheilten Punkten. Abdomen des ♂ ohne Medianhöckerchen. Long. 8—13·5 mm. Syn. *P. atomaria* Towns (sec. Cat. Mon.). — Süd-Frankreich, Süd-Deutschland, Ungarn, Türkei, Kleinasien, Caucasus . . . . ***hirsutula*** Fröl.

2'' Flügeldecken des ♂ mit weisstomentirter Naht oder mit Tomentbinden. Mandibeln mit einfacher Spitze.

3'' Drittes Fühlerglied viel länger als das erste und vierte, an der Spitze knotig verdickt. *Conizonia* Fairm.

Schwarz, eine Mittelbinde und zwei oft unvollständige oder abgeriebene seitliche Längsbinden auf dem Halsschilde, das Schildchen und eine über den ganzen Rücken verlaufende, vorne erweiterte und oft getheilte Längsbinde auf den Flügeldecken dicht weiss tomentirt. Kopf spärlich, auf dem Scheitel dichter, weiss behaart. Halsschild und Flügeldecken mit dünnem, leicht abreibbarem, grauem oder graubräunlichem Grundtoment. Flügeldecken mit grossen, tiefen, fast grübchenartigen, besonders auf der weissen Längsbinde hervortretenden Punkten. Unterseite dicht weissgrau, die Seiten der Brust dicht weiss tomentirt, Abdomen mit grossen, zerstreuten, denudirten Punkten. ♀ vom ♂ durch gewölbtere, nach hinten weniger verengte, mehr walzenförmige Gestalt verschieden. Long. 15 bis 20 mm. Syn. *Saperda vittigera* Fabr. — Süd-Frankreich, Spanien, Algier . . . . ***detrita*** Fabr.[1])

3' Drittes Fühlerglied kürzer als das erste und nicht oder nur wenig länger als das vierte. *Coptosia* Fairm.

♂ ziemlich schlank, die Flügeldecken nach hinten verengt, schwarz, mit weiss tomentirtem Naht- und Seitensaum, tief und grob punktirt, auf dem Rücken mit zwei oder drei mehr oder minder deutlich hervortretenden Längsrippen. Kopf, Halsschild und die Basis der Flügeldecken, sowie die ganze Unterseite lang abstehend behaart. Fühler gleichmässig dicht weissgrau pubescent. ♀ dem Männchen sehr unähnlich, viel breiter, walzenförmig, überall sehr dicht weissgrau tomentirt, der Halsschild mit zwei breiten, braun tomentirten Längsbinden. Long. 15—21 mm. Syn. *Ph. glauca* Er. ♀. — Algier, angeblich auch in Süd-Frankreich ***Guerini*** Brême.

---

[1]) *Saperda detrita* Fabr. ist nach der Beschreibung: „*Nigra, cinereo-villosa, thorace linea dorsali, elytris vitta albis, antennis brevibus. Habitat in Barbaria. Magnitudo et statura S. scalaris. Antennae vix longitudine corporis, nigrae. Caput nigrum, vitta oculorum alba. Thorax niger, linea dorsali scutelloque albis. Elytra punctata, rotundata, nigra, vitta lata, dorsali alba, versus basin parum detrita. Corpus cinereo-hirtum*“ unzweifelhaft auf *Phyt. vittigera* F. und nicht auf *Ph. Guerini* Brême zu beziehen.

Schwarz, der ganze Körper mit langen, abstehenden, dunkelbraunen Haaren besetzt. Kopf dicht weissgrau behaart, zwischen den Fühlerwurzeln braun gefleckt. Fühler kurz und dick, ihr drittes Glied nur so lang als das vierte, beide mit röthlichgelber, weissbehaarter Basalhälfte. Die folgenden Fühlerglieder schwarz, nur an der äussersten Basis weiss geringelt. Halsschild und Flügeldecken dünn schwarzbraun tomentirt, drei Längsbinden, eine mediane und zwei seitliche, auf der Scheibe des ersteren, der Nahtsaum und zwei oder drei Längsstreifen auf jeder Flügeldecke dicht weiss tomentirt. Die beiden äusseren Längsstreifen der sehr stark und tief, aber nicht dicht punktirten Flügeldecken von der Schulter fast bis vor die Spitze reichend, der innere Längsstreifen häufig abgekürzt oder fehlend. Unterseite und Beine dicht weissgrau behaart, mit zahlreichen, zerstreuten, denudirten Punkten. Die Wurzel der Schienen häufig röthlich. Long. 9—11 mm. — Balkan, Parnass . . . . ***albovittigera*** Heyd.

2′ Flügeldecken ohne Flecken oder Binden bildendes Toment.

4″ Flügeldecken nur mit schräg abstehenden, nicht anliegenden Härchen besetzt.

Körper metallisch blau oder blaugrün, die Beine röthlichgelb, die Wurzel der Schenkel und die Tarsen, sowie die Fühler schwarz, die Schienen gegen die Spitze mehr oder minder schwärzlich. Kopf, Halsschild und Brust mit längerer, abstehender Behaarung. Halsschild viel breiter als lang, an den Seiten gerundet erweitert, beim ♀ (*Ph. excelsa* Stierl.) grob und dicht gedrängt punktirt, die Punkte mit einem erhabenen, haartragenden Mittelpunkte, beim ♂ viel weitläufiger gekörnt. Flügeldecken mit tiefer, ziemlich dicht gedrängter Punktirung. Long. 7—12 mm. Syn. *S. azurea* Stev. — Süd-Russland, Kleinasien, Syrien ***Millefolii*** Stev.

4′ Flügeldecken mit anliegender, weissgrauer, grauer oder schwarzer, bisweilen wenig bemerkbarer, bisweilen ein dichteres Toment bildender Behaarung.

5‴ Schwarz, die Flügeldecken gelbroth mit einer gemeinschaftlichen, breiten, vor der Spitze abgekürzten schwarzen Nahtbinde und mit je zwei runden schwarzen Makeln, von denen sich die eine auf der Schulter, die andere hinter derselben näher dem Seitenrande befindet. Halsschild mit einer grossen, über die Scheibe ausgedehnten, vorne jederseits erweiterten gelbrothen Makel und zwei schwarzen glänzenden Punkten in der Mitte derselben, auf der Scheibe bei beiden Geschlechtern seicht und sehr weitläufig punktirt, an den Seiten beim ♂ sehr fein gekörnt, beim ♀ ziemlich weitläufig punktirt. Kopf, Halsschild und Unterseite mit längeren abstehenden Haaren. Flügeldecken ziemlich tief punktirt. Long. 7—9 mm. — Krim . . . . ***praetextata*** Stev.

5″ Blauschwarz, durch anliegende Behaarung grauschimmernd. Flügeldecken mit einer grossen rothgelben Humeralmakel, der Halsschild mit einer ebenso gefärbten grossen rundlichen Medianmakel auf der Scheibe. Bei wohlerhaltenen Exemplaren die Stirn- und zwei Längsbinden auf dem Scheitel, eine Medianmakel an der Basis des Halsschildes und das

Schildchen dicht gelb oder gelblichweiss, tomentirt. Halsschild an den Seiten gerundet erweitert, auf der Scheibe punktirt, an den Seiten beim ♂ sehr fein, beim ♀ gröber gekörnt. Die Apicalhälfte der Vorderschenkel, die Vorderschienen und in der Regel auch das letzte Abdominalsegment mit Ausnahme der Spitze röthlichgelb. Bisweilen sind auch die Kniee der Mittelbeine röthlich. Long. 7—14 mm. Syn. *Ph. insignita* Chevr. — Türkei, Kleinasien, Syrien . . . . ***humeralis*** Waltl.

5′ Flügeldecken einfärbig, höchstens mit gelber Aussenecke.

6″ Halsschild an den Seiten stark gerundet erweitert, beim ♂ vor der Mitte am breitesten, auf der Scheibe glänzend, fein und weitläufig gekörnt, beim ♀ in der Mitte am breitesten, glanzlos, dicht gedrängt punktirt. Schwarz, die Stirne, zwei Längsbinden auf dem Scheitel, eine Mittelbinde und zwei Seitenbinden auf dem Halsschilde und das Schildchen dicht gelblichweiss oder graugelblich tomentirt. Flügeldecken und Unterseite mit feinerem, gelblichgrauem Toment bekleidet; Flügeldecken bei beiden Geschlechtern, besonders aber beim ♀ ziemlich dicht gedrängt punktirt. Long. 11·5—15 mm. Syn. *Ph. orbicollis* Reiche, *fumigata* Küst. — Griechenland . . . . ***flavescens*** Brull.[1])

6′ Halsschild bei beiden Geschlechtern punktirt.

7″ Erstes Fühlerglied an der Aussenseite mit einer scharf erhabenen Längskante. *Cardoria* Muls.[2])
Schwärzlich, die Fühler und Beine, sowie die Flügeldecken häufig braun bis rothbraun, der Halsschild bisweilen mit Ausnahme des Vorder- und Hinterrandes und einiger Makeln auf der Scheibe ebenfalls rothbraun. Das Schildchen, eine Makel vor demselben an der Basis des Halsschildes und die Seiten der Brust dicht weiss tomentirt, der übrige Körper mit dünnerer, anliegender, weissgrauer Behaarung. Halsschild des ♂ an den Seiten vor der Mitte plötzlich und stark erweitert, auf der Scheibe seicht und weitläufig punktirt, beim ♀ an den Seiten ziemlich gleichmässig gerundet erweitert, etwa in der Mitte am breitesten, ebenfalls seicht, aber viel dichter punktirt. Long. 10—14 mm. — Süd-Deutschland, Kleinasien, Caucasus . . . . ***scutellata*** Fabr.

7′ Erstes Fühlerglied ohne scharfe Längskante.

8″ Halsschild des ♂ von abnormer Breite, nach vorne kaum, gegen die Basis stark verengt, auf der Scheibe vorn und vor dem Hinterrande quer eingedrückt. Schwarz, dicht bräunlichgrau tomentirt, die Fühler vom dritten Gliede an gelbbraun, zwei Makeln auf dem Scheitel, die Schläfen, zwei in Folge der Tomentirung meist undeutliche Schrägmakeln auf der Scheibe des Halsschildes, die Beine mit Ausnahme der Innenseite der

---

[1]) Die von Fairmaire auf diese Art gegründete Gattung *Helladia* lässt sich kaum als Untergattung aufrecht erhalten. *Ph. flavescens* bildet mit *azurea, praetextata, humeralis* und einigen kleinasiatischen Arten eine natürliche Gruppe im Habitus verwandter Arten, deren Geschlechter in der Punktirung des Halsschildes in ganz ähnlicher Weise von einander differiren.

[2]) Mulsant charakterisirt *Cardoria* durch andere, keineswegs stichhältige Merkmale.

Schenkel, der Kniee, der Spitze der Schienen und der Tarsen, sowie die Basalhälfte der beiden letzten Abdominalsegmente bräunlichroth oder heller rothbraun. Drittes Fühlerglied wenig länger als das erste und das vierte. Der auffällig grosse Kopf und der Halsschild bei abgeriebenem Toment matt glänzend, äusserst fein und weitläufig punktirt. Halsschild vor dem basalen Quereindruck mit einer kurzen und stumpf kielförmig erhabenen Mittellinie, jederseits derselben mit einigen erhabenen härchentragenden Körnchen. Flügeldecken mit gelblicher Aussenecke, an der Spitze ausgerandet mit spitzig vortretendem Naht- und Aussenwinkel. Hinterhüften mit einem zahnartigen Fortsatz. ♀ dem ♀ der *Ph. Argus* sehr ähnlich, von demselben durch grössere Ausdehnung der dicht punktirten, glanzlosen schwarzen Makeln auf dem Kopfe und Halsschilde und durch den Mangel eines schwärzlichen Seitenstreifens auf den Flügeldecken verschieden. Long. 9·5—13 mm. — Griechenland, Illyrien **cephalotes** Küst.

8′ Halsschild des ♂ von normaler Breite.

9″ Flügeldecken mit gelber Aussenecke.

10″ Hinterhüften des ♂ mit einem zahnartigen Fortsatze.

11‴ Der Kopf und der Halsschild gelbroth oder roth mit schwarzen Makeln. Auf dem Kopfe drei Makeln auf der Stirn, eine in der Mitte, die beiden anderen vor der Wurzel der Fühler, und fünf Makeln vor dem Vorderrande des Halsschildes schwarz. Die letzteren sind, sowie die Makeln auf der Stirn, oft mit einander verbunden. Auf dem Halsschilde sieben schwarze Makeln, eine mediane, oft stumpfgekielte vor der Basis, zwei auf der Mitte der Scheibe und jederseits zwei seitliche, von denen sich die eine vor der Basis, die andere mehr nach aussen gerückt vor der Mitte befindet. Die beiden seitlichen Makeln oft mit einander verbunden. Schenkel und Schienen gelbroth, eine Makel an der Spitze der Vorder- und Mittelschenkel, sowie die Spitze der Hinterschenkel und Hinterschienen schwarz. Bisweilen sind die Beine in grösserer Ausdehnung schwärzlich. Abdomen gegen die Spitze in grösserer oder geringerer Ausdehnung röthlichgelb, mit schwarzer Analmakel.

12″ Halsschild breiter als lang, Flügeldecken ohne deutliche Schulterkante. ♂ mit auffällig grossem Kopfe, stark entwickelten, aufgetriebenen Schläfen, starkem, zahnartigen Fortsatze an den Hinterfüssen und verlängert konischem Analsegment. Kopf und Halsschild gelbroth, beim ♂ feiner und weitläufiger punktirt, mit dünner, anliegender und ebenfalls spärlicher, abstehender, weisslicher Behaarung, beim ♀ viel gröber und dichter punktirt, beinahe kahl. Die schwarzen Makeln auf dem Kopfe und Halsschilde sind fast immer isolirt, selten stehen sie am Hinterrande des Kopfes und vor der Basis des Halsschildes mit einander in Verbindung. Flügeldecken bei beiden Geschlechtern schwarz, aber bis auf einen denudirten Seitenstreifen sehr dicht gelblichgrau tomentirt. Long. 10·5 bis 16 mm. — Oesterreich, Ungarn, Dalmatien . . . . . **Argus** Froel.

♂ mit weniger entwickeltem Kopfe, kurzem, zahnartigem Fortsatze an den Hinterhüften und kurz konischem Analsegment. Kopf und Halsschild roth, in der Regel auch der Vorder- und Hinterrand des Halsschildes schwarz, die schwarzen Makeln auf der Stirn gewöhnlich mit einander verschmolzen. Flügeldecken beim ♂ viel kürzer als bei *Argus,* bei beiden Geschlechtern schwarz, ziemlich dünn weissgrau tomentirt, so dass der denudirte Seitenstreifen nur wenig schwärzer erscheint. Long. 8—13·5 mm. Syn. *Ph. Jourdani* Muls. — Frankreich, Deutschland **rubropunctata** Goeze.

12′ Halsschild so lang als breit, Flügeldecken bis zur Spitze mit feiner, aber deutlicher Schulterkante.

Der *Ph. Argus* sehr nahe verwandt. Der Kopf aber von normaler Grösse und Gestalt, bisweilen bis auf zwei rothe Scheitelbinden ganz schwarz. Halsschild so lang als breit, an den Seiten beim ♂ nur wenig gerundet erweitert und oft so dicht mit anliegender weisslicher Behaarung bekleidet, dass die schwarzen Makeln beinahe verdeckt werden. Die Medianmakel vor der Basis des Halsschildes stumpf gekielt, die seitlichen Makeln in der Regel mit einander verbunden. Flügeldecken beider Geschlechter mit deutlicher Seitenkante, schwarz oder röthlichgelb (var. *Blessigi* Moraw.), dicht grau oder gelblichgrau tomentirt mit denudirtem Seitenstreifen. Bei var. *Blessigi* sind die Fühler vom vierten Gliede an bräunlichgelb. Ihr drittes Glied ist nur so lang oder kaum länger als das vierte, während es bei *Argus* deutlich länger ist. Die Beine häufig in grösserer Ausdehnung schwärzlich. Long. 9—14 mm. Syn. *Ph. marginalis* Kraatz i. l. — Russland, Caucasus . . . . **Faldermanni** Fald.

Ph. Argus, rubropunctata und *Faldermanni* sind mit einander sehr nahe verwandt und vielleicht nur Rassen derselben Art.

11″ Der Kopf ganz schwarz, der Halsschild mit Ausnahme des Vorder- und Hinterrandes rothgelb, auf der Mitte der Scheibe mit zwei schwarzen, glänzenden Punkten.

Schwarz, der Halsschild, die Aussenecke der Flügeldecken, die Schenkel und Schienen, das letzte Abdominalsegment und die Seiten der vorhergehenden Segmente oder das ganze Abdomen bis auf die Mitte der ersteren Ringe röthlichgelb. Halsschild viel breiter als lang, an den Seiten stumpfwinkelig erweitert. Flügeldecken durch anliegende Behaarung grauschwarz, tief punktirt. Long. 10·5—15 mm. Syn. *Saperda janus* Froel. Mittel-Europa, Sibirien . . . . **affinis** Panz.

11′ Kopf und Halsschild ganz schwarz.

Schwarz, grau tomentirt, die Aussenecke der Flügeldecken, die Schenkel und Schienen, das letzte Abdominalsegment und die Seiten des vorhergehenden röthlichgelb. Halsschild etwas breiter als lang, an den Seiten schwach gerundet, auf der Scheibe mit zwei oft undeutlichen, glänzend schwarzen Punkten, sowie der Kopf und die Unterseite abstehend weisslich behaart. Long. 12·5—14 mm. — Süd-Russland . . **volgensis** Kraatz.

Der vorigen Art sehr nahe verwandt, aber ohne anliegende graue Behaarung; in Folge dessen reinschwarz, die Aussenecke der Flügeldecken, die Schenkel und Schienen, die zwei letzten Abdominalsegmente und die Seiten der vorhergehenden röthlichgelb. Die Stirn, die Seiten der Brust und das Abdomen mit dichter, goldgelber Behaarung, der Kopf, der Halsschild und die Unterseite überdies mit feinen, abstehenden, weisslichgrauen Haaren. Long. 12—14 mm. Syn. *Saperda flavipes* (Böber) Gyllh. nec Fabr., *Phytoecia flavipes* Küst. — Caucasus, Türkei (nach Küster)

Boeberi n. sp.

10′ Hinterhüften des ♂ ohne zahnartigen Fortsatz.

Kopf und Halsschild roth, schwarz gefleckt, bei beiden Geschlechtern ziemlich dicht punktirt und sparsam weisslich behaart. Kopf wie bei *Ph. Argus* mit acht schwarzen Punkten. Halsschild mit drei glänzend schwarzen runden Makeln auf der Scheibe, einer medianen vor der quereingedrückten Basis und zwei auf der Mitte der Scheibe befindlichen, und jederseits mit einer punktirten, nicht glänzenden schwarzen Längsmakel vor dem basalen Quereindrucke. Bisweilen ist der Vorder- und Hinterrand des Halsschildes ebenfalls schwarz und dann stehen die vor der Basis befindlichen schwarzen Makeln mit einander in Verbindung. Schildchen dicht weiss tomentirt, die Flügeldecken durch anliegende Behaarung grauschwarz. Die Spitze des ersten Fühlergliedes und die Wurzel des dritten und vierten röthlich. Die Apicalhälfte der Schenkel und die Schienen gelbroth. Die Spitze der Schenkel und oft auch die Spitze der Schienen der Mittel- und Hinterbeine schwarz. Das letzte Abdominalsegment bis auf eine Apicalmakel und oft auch das vorletzte oder die Seiten desselben gleichfalls gelbroth. Färbung übrigens sehr variabel. Die syrische var. *alboscutellata* Chevr. ist bis auf die Aussenecke der Flügeldecken und die Kniee der Vorderbeine ganz schwarz und durch Uebergangsformen mit rothgeflecktem Kopfe und Halsschilde, theilweise röthlichen Mittel- und Hinterbeinen und rother Wurzel des letzten Abdominalsegmentes (var. *Jezabel* Reiche von Jerusalem) mit *Wachanruei* verbunden. Long. 10—16 mm. Syn. *Ph. syriaca* Chevr. — Türkei, Syrien

Wachanruei Muls.

9′ Flügeldecken ohne gelbe Aussenecke.

13″ Die Stirn, zwei breite Längsbinden auf dem Scheitel, eine sehr breite Mittelbinde auf dem Halsschilde oder der ganze Halsschild bis auf zwei glänzend glatte Punkte auf der Mitte der Scheibe und eine denudirte Stelle jederseits vor der Basis, sowie das Schildchen dicht rostgelb tomentirt.

14″ Flügeldecken dicht graugelb tomentirt.

Halsschild auch an den Seiten dicht rostgelb tomentirt, nur vor der Basis jederseits mit einer denudirten Stelle. Flügeldecken bis zum letzten Fünftel graugelb tomentirt, an der Spitze kahl, schwarz. Halsschild etwas breiter als lang, an den Seiten gerundet, auf der Scheibe mit zwei glänzend glatten Punkten. Die Apicalhälfte der Vorderschenkel, ein breiter

Ring vor der Spitze der Mittel- und Hinterschenkel, sowie die Schienen röthlichgelb. Die Hinterschienen gegen die Spitze schwärzlich. Die Seiten der Brust und die Hinterränder der Abdominalsegmente dicht rostgelb tomentirt. Beim ♂ die letzten drei Abdominalsegmente, beim ♀ blos das letzte röthlichgelb. Long. 11—13 mm. — Türkei **balcanica** Friv.

Halsschild kahl, mit einer breiten, rostgelb tomentirten Mittelbinde, Flügeldecken bis zur Spitze graugelb tomentirt. Halsschild viel länger als bei *balcanica*, wie bei dieser mit zwei glänzend glatten Punkten auf der Scheibe, sehr dicht gedrängt punktirt, die Punkte rund mit einem erhabenen, ein abstehendes Härchen tragenden Mittelpunkte. Die Beine ähnlich wie bei *Ph. balcanica* gefärbt, die Mittel- und Hinterschienen nur an der Wurzel röthlichgelb. Abdomen schwarz, eine dreieckige Makel jederseits an den Seiten der Segmente desselben und der Hinterrand der letzteren, sowie die Seiten der Brust dicht rostgelb tomentirt. Long. 12·5 mm. — Türkei (Merkl), Cilic. Taurus (Lederer) . **Merkli n. sp.**

14′ Flügeldecken ohne graugelbes Toment, schwarz, nur dünn anliegend schwarz behaart.

Der *Ph. Merkli* sehr nahe stehend und mit dieser sowohl in der rostgelben Tomentirung von Kopf, Halsschild, Schildchen und Unterseite, als auch in der Färbung der Beine übereinstimmend; die Flügeldecken aber schwarz, das Abdomen wie bei *Ph. balcanica* gegen die Spitze röthlichgelb. Long. 11—14 mm. Syn. *Ph. egregia* Friv. i. l. — Türkei, Kleinasien, Syrien **modesta** Waltl.

13′ Halsschild höchstens mit schmaler weiss oder rostgelblich tomentirter Mittelbinde.

15″ Halsschild mit rother Medianmakel.

16″ Körper schwarz.

17″ Halsschild mit nicht gekielter rother Medianmakel.

Schwarz, fein anliegend grau behaart, das Schildchen mit dichterer weisser Behaarung, die Vorderschienen, die apicale Hälfte der Schenkel mit Ausnahme der Spitze der Mittel- und Hinterschenkel, das letzte Abdominalsegment und oft auch ein kleinerer oder grösserer Theil des vorletzten röthlichgelb. Die rothe Makel auf dem Halsschilde dem Vorderrande genähert, von variabler Grösse, gewöhnlich punktirt, bisweilen unpunktirt und etwas blasig aufgetrieben (var. *cyclops* Küst.). Hinterhüften des ♂ mit einem ziemlich starken, zahnartigen Fortsatze. Long. 7—12 mm. Syn. *Saperda punctum* Mén. — Mittel- und Süd-Europa, Caucasus **virgula** Charp.

Von der vorigen Art nur durch röthlichgelbe Wurzel der Mittel- und Hinterschienen und an den Seiten der Brust zu einem weissen Tomentstreifen verdichtete Behaarung der Unterseite verschieden. Long. 9—12·3 mm. Ob diese Art von der vorigen specifisch verschieden sei, liesse sich nur durch reicheres Materiale entscheiden. Mir liegen von

Ph. vulnerata nur zwei aus Illyrien stammende ♀ vor. Mulsant gibt als Fundorte derselben an: Rom, Hyères, Chamounix **vulnerata** Muls.

17′ Halsschild mit gekielter rother Medianmakel.

Mit *Ph. virgula* in der Färbung übereinstimmend, von dieser verschieden durch kürzere, breitere Gestalt, viel kürzeres, vom vierten an Länge nicht verschiedenes drittes Fühlerglied, breiteren, an den Seiten mehr gerundeten, viel feiner und dichter punktirten Halsschild, gekielte, dem Vorderrande nicht genäherte rothe Medianmakel desselben, und endlich durch nicht gezähnte Hinterhüften des ♂. Die rothe Medianmakel des Halsschildes erscheint in der Regel als schmaler, vor dem Vorder- und Hinterrande abgekürzter Längsfleck. Selten verschwindet sie fast vollständig und dann verlischt auch der röthlichgelbe Ring vor der Spitze der Mittel- und Hinterschenkel. Long. 5·5—8·5 mm. Syn. *Saperda lineola* Fabr. — Mittel- und Süd-Europa, Kleinasien . . . . **pustulata** Schrank.

Schwarz, mit feiner anliegender weissgrauer Behaarung, die Basalpartie der rothen, kielförmig erhabenen Mittelbinde des Halsschildes, das Schildchen und der Nahtsaum der Flügeldecken weiss behaart. Das ganze Abdomen und die Schenkel, mit Ausnahme der Spitze röthlichgelb, die Schienen und Tarsen schwarz. Long. 10 mm. — Spanien, Valladolid. (Ex Chevrolat, Ann. Fr. 1882, p. 62) . . . . **abdominalis** Chevr.

16′ Körper metallisch blau, grün oder blaugrün, die Spitze der Vorderschenkel und die Vorderschienen röthlichgelb. Vide sub 22″, p. 563.

rufimana Schr. var. **Baccueti** Brull.

15′ Halsschild ohne rothe Medianmakel.

18″ Das letzte Abdominalsegment mit Ausnahme der Spitze röthlichgelb.

Schwarz, durch anliegende Behaarung grau erscheinend, die Schenkel mit Ausnahme ihrer Wurzel, das letzte Abdominalsegment bis auf die Spitze und oft auch die Hinterecken des vorletzten röthlichgelb. Bisweilen sind die Mittel- und Hinterschenkel auch an der Spitze schwarz (var. *Schreiberi* Kraatz i. l.). Der Kopf, der Halsschild, die vordere Partie der Flügeldecken und die Brust abstehend weisslich behaart. Das Schildchen und oft auch die Mittellinie des Halsschildes mit dichterer weisser Behaarung. Hinterhüften des ♂ mit einem starken zahnartigen Fortsatze. Long. 8 bis 13 mm. Syn. *Saperda flavipes* Fabr., *umbellatarum* Waltl., *Oberea coeca* Küst., *Phytoecia Ledereri* Muls., *femoralis* Muls., *murina* Mars. — Süd-Frankreich, Spanien, Algier, Illyrien, Italien, Süd-Russland

rufipes Oliv.

18′ Abdomen einfärbig.

19″ Mittel- und Hinterbeine zum Theil röthlichgelb.

20″ Die Mittellinie des Halsschildes weiss oder rostgelb tomentirt.

Schwarz mit anliegender grauer Behaarung, die Schenkel mit Ausnahme ihrer Wurzel und der Spitze der Hinterschenkel, die Vorderschienen und die Wurzel der Mittel- und Hinterschienen röthlichgelb. Die Stirne, die Mittellinie des Halsschildes, das Schildchen und die Seiten der Brust

dicht weiss oder rostgelb tomentirt, Kopf, Halsschild und Unterseite mit abstehender Behaarung. Hinterhüften des ♂ einfach. Long. 7·5—11 mm. Syn. *Saperda icterica* Schall., *Oberea ragusana* Küst. — Mittel- und Süd-Europa, Caucasus, Kleinasien . . . . ***ephippium*** Fabr.

Schwarz, anliegend grau behaart, die Apicalhälfte der Vorderschenkel, ein Ring vor der Spitze der Mittel- und Hinterschenkel, die Vorderschienen und die Wurzel der Mittel- und Hinterschienen röthlichgelb. Zwei Längsbinden auf dem Scheitel, die Mittellinie des Halsschildes und das Schildchen dicht weissgrau behaart. Kopf und Halsschild mit abstehender dunkler Behaarung. Long. 7·2 mm. — Caramanien, angeblich auch in der Türkei (ex Mulsant) . . . . ***annulipes*** Muls.

20′ Halsschild ohne weisstomentirte Mittellinie, höchstens vor dem Schildchen mit einer aus weissen Haaren gebildeten Tomentmakel.

21″ Schenkel nur an der äussersten Wurzel schwarz.

Schwarz oder blauschwarz, die Schenkel mit Ausnahme der äussersten Wurzel und die Schienen bis auf die Spitze der Hinterschienen röthlichgelb. Kopf und Halsschild mit runden, äusserst dicht gedrängten Punkten und spärlicher abstehender Behaarung. Die Flügeldecken mit deutlicher Längsrippe auf dem Rücken, innerhalb derselben der Länge nach flachgedrückt, grob und dicht punktirt, sehr dünn behaart. Hinterhüften des ♂ mit einem sehr kurzen Zahne. Long. 8—10 mm. Syn. *Ph. Grenieri* Fairm. — Süd-Frankreich, Spanien, Algier . ***erythrocnema*** Lucas.

21′ Schenkel in grösserer Ausdehnung schwarz.

Blauschwarz, die Spitze aller Schenkel, die Vorderschienen und oft auch die Wurzel der Mittelschienen röthlichgelb. Die Stirne, eine Medianmakel an der Basis des Halsschildes und das Schildchen dicht weiss behaart. Kopf und Halsschild mit runden, sehr dicht gedrängten Punkten, sowie die Unterseite abstehend behaart. Flügeldecken ohne deutliche Rückenrippe, grob und gegen die Basis sehr dicht, nach hinten weitläufiger punktirt, durch anliegende Behaarung grauschwarz mit blauem Schimmer. Hinterhüften des ♂ mit einem kurzen Zahn. Long. 8—10 mm. Syn. *Ph. fuscicornis* Muls., *orientalis* Kraatz. — Türkei, Griechenland, Kleinasien ***geniculata*** Muls.

Blauschwarz mit Metallschimmer, die Vorderbeine mit Ausnahme der Schenkelwurzel und der Tarsen, sowie ein breiter Ring vor der Spitze der Mittel- und Hinterschenkel röthlichgelb. Bisweilen sind die Mittel- und Hinterschenkel einfärbig schwarz (var. *manicata* Muls.). Stirne und Schildchen dicht weisslich behaart. Kopf und Halsschild mit runden, sehr dicht gedrängten Punkten, die Flügeldecken ohne deutliche Mittelrippe, sehr grob, besonders gegen die Basis dicht gedrängt punktirt. Hinterhüften des ♂ mit einem langen Zahn. Long. 5—6·5 mm. Syn. *Ph. macilenta* Muls., *puncticollis* Muls. nec Fald. — Türkei, Kleinasien, Syrien . . . . ***croceipes*** Reiche.

19′ Mittel- und Hinterbeine ganz dunkel.

22″ Wenigstens das letzte Drittel der Vorderschenkel und die Vorderschienen röthlichgelb.

Körper blauschwarz, metallschimmernd vide p. 562 *croceipes* var. *manicata* Muls.

Körper hell metallisch blau, grün oder blaugrün, die Vorderschenkel mit Ausnahme ihrer Wurzel und die Vorderschienen bis auf die Spitze röthlichgelb. Kopf und Halsschild mit runden, sehr dicht gedrängten Punkten, sowie die Unterseite abstehend weisslich behaart. Halsschild bisweilen mit einer rothen Medianmakel (var. *Baccueti* Brull. aus Griechenland, Kleinasien und Syrien). Flügeldecken sehr grob, besonders gegen die Basis dicht punktirt, mit feiner, anliegender, weissgrauer Behaarung. Hinterhüften des ♂ mit einem starken, zahnartigen Fortsatze. Letztes Abdominalsegment bei beiden Geschlechtern mit einem breiten Längseindruck. Long. 6·5—10 mm. Syn. *Saperda flavimana* Panz. — Oestliches Mittel- und Süd-Europa, Kleinasien, Syrien . . ***rufimana*** Schrank.

Körper schwarz, die Apicalhälfte der Vorderschenkel und die Vorderschienen röthlichgelb, die Mittellinie oder eine Basalmakel des Halsschildes, das Schildchen und die Seiten der Brust weiss tomentirt. Kopf und Halsschild mit runden, dichtgedrängten Punkten, abstehend behaart, die Flügeldecken, sowie die Unterseite durch anliegende Behaarung grauschwarz, jede mit zwei bis drei erhabenen, mehr oder minder deutlichen Längslinien, tief und ziemlich dicht punktirt. Hinterhüften beim ♂ mit einem längeren zugespitztem, beim ♀ mit einem sehr kurzen, undeutlichen Zahne. *Phyt. simplonica* Stierlin vom Simplon wurde nach einem gedrungenen Exemplare dieser Art mit gefälschter Rothfärbung der Flügeldeckenspitze beschrieben. Long. 9—10 mm. — Europa, Kleinasien ***cylindrica*** Linn.

22′ Beine ganz dunkel oder nur die Vorderschienen gelb. Selten auch die Spitze der Vorderschenkel gelblich durchscheinend.

23″ Vorderhüften beider Geschlechter mit einem kleinen, zahnartigen Höckerchen. Hinterhüften des ♂ gezähnt. Flügeldecken an der Spitze abgestutzt, ihr Aussenwinkel spitzig ausgezogen (♂) oder abgerundet (♀). Augen nicht vollständig getheilt.

Körper ganz schwarz, oder die Vorderschienen ganz oder an ihrer Wurzel blassgelb (var. *solidaginis* Bach), bisweilen auch die Spitze der Vorderschenkel gelblich durchscheinend. Die Stirne, eine Mittelbinde und zwei seitliche Längsbinden auf dem Halsschilde, das Schildchen und die Seiten der Brust weiss tomentirt, die Flügeldecken und die Unterseite durch feine, anliegende Behaarung grauschwarz. Kopf und Halsschild mit runden, dicht gedrängten, abstehende weissliche Härchen tragenden Punkten, der Halsschild bisweilen mit zwei sehr kleinen, glänzend glatten Stellen vor der Mitte. Bei einer besonders in Frankreich auftretenden Rasse dieser Art ist die Behaarung der Stirne, der drei Binden auf dem Halsschilde und des Schildchens gelb oder orangegelb, während die Flügeldecken und die Unterseite graugelb tomentirt erscheinen. Nach

♀ dieser Rasse hat Mulsant seine *Ph. Julii,* nach ♂ derselben seine *Ph. Caroni* (mit spitzig ausgezogenem Aussenwinkel der abgestutzten und ausgerandeten Flügeldeckenspitze) beschrieben. *Ph. obscura* Bris. ist nach meinem Dafürhalten auf sehr kleine und abgeriebene und daher ganz schwarze Stücke der *nigricornis* zu beziehen. Long. 6—12 mm. — Nord- und Mittel-Europa . . . . ***nigricornis*** Fabr.

23′ Vorderhüften ohne Höckerchen. Flügeldecken an der Spitze abgerundet. Augen oft vollständig getheilt. Hinterhüften des ♂ niemals gezähnt. (*Opsilia* Muls.)

24″ Mandibeln an der Spitze zweizähnig.

Schwarz, mit anliegender graugrüner oder blaugrüner Behaarung, zwei oft undeutliche Längsbinden auf dem Scheitel, eine Mittelbinde und zwei Seitenbinden auf dem Halsschilde und das Schildchen heller und dichter tomentirt. Kopf, Halsschild, Basis der Flügeldecken und Unterseite mit langabstehender Behaarung. Bei abgeriebenem Toment ist der ganze Käfer schwarz. Bei var. *aeruginosa* Muls. aus Spanien ist das ganze Toment grauröthlich; bei var. *flavicans* Muls. von Hyères sind Kopf und Halsschild grauröthlich, die Flügeldecken aber grünlichgelb tomentirt. Trotz der Variabilität in der Tomentirung ist die Art an den zweizähnigen Mandibeln und an den bei beiden Geschlechtern vollkommen getheilten Augen leicht zu erkennen. Long. 8—13·5 mm. — Mittel- und Süd-Europa, Algier, Kleinasien, Sibirien . . . . . ***virescens*** Fabr.

24′ Mandibeln mit einfacher Spitze.

25″ Erstes und zweites Abdominalsegment des ♂ vor dem Hinterrande mit einem medianen, nach hinten gerichteten Häkchen.

Schwarz, grün metallisch tomentirt. Kopf, Halsschild und Unterseite mit langabstehender weisslicher Behaarung. Scheitel und Halsschild mit runden, nicht sehr dicht gedrängten Punkten, der letztere mit mehr oder minder deutlich gekielter, etwas heller tomentirter Mittellinie. Durch die Färbung der *Ph. virescens* sehr ähnlich, von derselben durch die bei beiden Geschlechtern ungetheilten Augen, metallisch schimmerndes Toment, einfache Spitze der Mandibeln und durch das beim ♂ mit zwei kleinen medianen Häkchen bewaffnete Abdomen leicht zu unterscheiden. Long. 7—10·5 mm. Syn. *Ph. Bolivari* Perez. ♂. — Spanien, Sicilien, Algier ***malachitica*** Luc.

Schwarz, sehr fein anliegend grau behaart, der Basaltheil der Mittellinie des Halsschildes und das Schildchen weisslich tomentirt. Kopf, Halsschild und Unterseite mit langabstehender schwarzer Behaarung. Kopf und Halsschild etwas glänzend, mit runden, sehr dicht gedrängten Punkten, ebenso die Flügeldecken grob und ziemlich dicht punktirt. Augen in der Regel vollständig getheilt. Erstes und zweites Bauchsegment des ♂ mit einem starken, nach rückwarts gekrümmten Häkchen vor der Mitte des Hinterrandes. Long. 6—9 mm. — Oesterreich ***uncinata*** Redtenb.

25′ Abdomen einfach.

Dunkel metallisch blau oder grün, äusserst fein anliegend weissgrau behaart, Kopf, Halsschild und Unterseite mit langabstehender, spärlicher Behaarung. Kopf und Halsschild mit runden, äusserst dicht gedrängten Punkten, die hinten beinahe zugespitzt abgerundeten Flügeldecken viel gröber, aber weniger dicht punktirt. Long. 4·5—7 mm. — Süd-Frankreich, Süd-Deutschland, Süd-Russland . . . . . . ***molybdaena*** Dalm.

1′ (553) Fühler des ♂ gegen die Spitze deutlich verdickt. Flügeldecken unregelmässig punktirt oder punktirt gestreift.

Schwarz, der Halsschild mit Ausnahme des Vorder- und Hinterrandes roth, die Beine bis auf die Tarsen, sowie die letzten Abdominalsegmente röthlichgelb. Kopf breit, der Länge nach eingedrückt, mit scharf vertiefter, durchgehender Mittellinie, dünn anliegend grau behaart, ziemlich grob und dicht punktirt. Halsschild ungleichmässig und ziemlich weitläufig punktirt, auf der Scheibe mit einigen glänzend glatten, nicht punktirten Stellen. Schildchen dichter weisslich behaart; die Flügeldecken durch anliegende Behaarung grauschwarz, sehr grob und tief, stellenweise gereiht punktirt. Long. 9—11 mm. — Sicilien, Algier . ***rubricollis*** Lucas.

Schwarz, eine breite, von der Basis bis vor die Spitze reichende Längsbinde auf jeder Flügeldecke, das apicale Drittel aller Schenkel, die Vorderschienen und die Wurzel der Mittel- und Hinterschienen gelbroth. Bei wohlerhaltenen Stücken der Kopf, eine breite Mittelbinde auf dem Halsschilde, das Schildchen und die ganze Unterseite äusserst dicht kreideweiss oder gelblichweiss tomentirt. Halsschild zu den Seiten der Mittelbinde mit zwei glänzend glatten Stellen, tief, aber ziemlich weitläufig punktirt. Flügeldecken sehr grob punktirt gestreift, anliegend weissgrau behaart, die Behaarung auf der gelbrothen Längsbinde dünner und weniger hervortretend. Long. 8—10 mm. Syn. *Ph. bivittis* Kr. i. l. — Balkan, Kleinasien . . . . ***vittipennis*** Reiche.

Sibirisch-mongolische Arten.

Heyden führt in seinem Kataloge der Coleopteren von Sibirien folgende europäische Arten auf: *Ph. affinis* (p. 558), *virgula* Charp. (p. 560), *cylindrica* Linn. (p. 563), *nigricornis* Fabr. und *virescens* Fabr. (p. 564). Die wenigen, dem sibirisch-mongolischen Faunengebiete eigenthümlichen Arten lassen sich leicht in folgender Weise übersehen.

1″ Halsschild mit rother Medianmakel.

Ph. rufiventris Gautier,[1]) Mitth. Schweiz. entom. Gesellsch. III, 1870, p. 524. Syn. *Ph. punctigera* Blessig. Hor. soc. ent. Ross. IX, 1873, p. 226.

---

[1]) Zu dieser, wie es scheint, in der Färbung der Beine etwas variirenden Art gehört wahrscheinlich auch *Ph. ventralis* Bates (Ann. Mag. Nat. Hist. XII, 1873, p. 36) aus Japan: „*Ph. lineolae simillima.* Cylindrica, griseonigra; thoracis macula discoidali ovali, ventre femoribusque, apice excepto, rufis. Long. 4‴."

Der *Phytoecia virgula* und *pustulata* sehr nahe stehend, aber das Abdomen gelbroth und nur die Mitte der zwei oder drei ersten Segmente in grösserer oder geringerer Ausdehnung schwärzlich, ebenso sämmtliche Schenkel und auch die Wurzel der Mittel- und Hinterschienen gelbroth. Von beiden Arten ausserdem durch die nicht zusammenfliessenden Nabelpunkte des Halsschildes, von *Ph. pustulata* durch die etwas vor die Mitte gerückte, schwach gekielte, rothe Makel des Halsschildes und durch die bedeutendere Länge des dritten und vierten Fühlergliedes verschieden. Die Schenkel sind bisweilen schwarz. Long. 7—10 mm. — Kiachta, Amur, Bureja, Ussuri.

1′ Halsschild ohne rothe Medianmakel.

2″ Mittel- und Hinterschenkel röthlichgelb, höchstens an der Basis und Spitze schwarz.

Ph. cinctipennis Mannerh. Bull. Mosc. 1849, XXII, p. 242.

Schwarz, die Beine mit Ausnahme der Tarsen und Hinterschienen, die zwei letzten Abdominalsegmente und der Seitensaum der Flügeldecken röthlichgelb. Kopf und Halsschild ziemlich tief, aber nicht sehr dicht punktirt, der letztere auf der Scheibe jederseits vor der Mitte mit einer glänzend glatten Stelle. Bei wohlerhaltenen Stücken der ganze Kopf, der Vorder- und Hinterrand des Halsschildes und drei Längsbinden auf dem letzteren dicht weissgrau oder rostgelb tomentirt. Bei abgeriebenen Exemplaren sind oft nur Reste der drei Tomentbinden auf dem Halsschilde erhalten. Ebenso tomentirt sind bei wohlerhaltenen Stücken die Naht und der Seitensaum, sowie zwei Rückenlinien auf den grau pubescenten Flügeldecken. Häufig fehlen aber die Tomentlinien auf dem Rücken vollständig, oder es findet sich blos ein undeutlicher, aus verdichtetem Toment gebildeter Rückenstreifen. Flügeldecken mit zwei mehr oder minder deutlichen Längsrippen, auf dem Rücken flachgedrückt, vorne tief, nach hinten viel schwächer und weitläufiger punktirt. Long. 9—11·5 mm. — Kjachta.

Ph. sibirica Gebl. Bull. Mosc. 1833, p. 304, 1848, II, p. 408.

Vom Habitus der *Ph. cylindrica*. Schwarz, das letzte Abdominalsegment mit Ausnahme der Spitze, die Schenkel und die Vorderschienen röthlichgelb, die Spitze der Vorderschienen, sowie die Wurzel und Spitze der Mittel- und Hinterschenkel schwärzlich. Oberseite sehr fein punktirt, dicht grau pubescent, die Mittellinie des Halsschildes und das Schildchen weiss tomentirt. Long. 9—10 mm. — Südwest-Sibirien, Loktewsk, Turkestan, Samarkand (ex Gebler).

2′ Mittel- und Hinterbeine ganz schwarz.

Ph. analis Mannerh. Bull. Mosc. 1849, XXII, p. 244.

Der *Ph. sibirica* nahe verwandt, von dieser durch viel weitläufigere Punktirung von Kopf und Halsschild, ganz röthlichgelbes Analsegment und ganz schwarze Mittel- und Hinterbeine verschieden. Schenkel und Schienen der Vorderbeine röthlichgelb. Long. 10 mm. — Mongolei (ex Mannerh.).

Turkestanische Arten.

Kraatz führt (Deutsche entom. Zeitschr. 1882, XXVI, p. 307) *Ph. sibirica* Gebl. (p. 566) und *virescens* Fabr. (p. 564) als in Turkestan vorkommend auf und beschreibt eine neue Art von Margelan und drei neue Arten von Samarkand. Diese vier Arten lassen sich in folgender Weise übersehen:

1″ Flügeldecken, sowie der übrige Körper schwarz.

Ph. cinerascens Kraatz. Deutsche entom. Zeitschr. XXVI, 1882, p. 337. Wohlerhaltene Exemplare dicht weissgrau tomentirt, mit vier braunen Tomentbinden auf dem Halsschilde, zwei schmalen seitlichen und zwei breiten inneren, welch' letztere sich auf dem Kopfe bis zum Hinterrande der Augen fortsetzen. Halsschild breiter als lang, an den stark gerundet erweiterten Seiten mit einzelnen erhabenen Körnchen besetzt. Flügeldecken an der Basis breit, nach hinten allmälig keilförmig verschmälert, auf dem flachen Rücken vorne mit einzelnen sehr tief eingestochenen Punkten, das weissgraue Toment ihrer Naht dichter, scharf begrenzt. Bei weniger guterhaltenen Stücken ist oft der Halsschild glänzend kahl, fast unpunktirt, und das weissgraue Toment der Flügeldecken erscheint auf eine Nahtbinde und zwei Längsreihen kleiner Tomentflecke, eine Schulterreihe und eine schwächere Rückenreihe reducirt. Unterseite dicht weissgrau tomentirt, das Abdomen und die Beine mit zerstreuten nackten Punkten. Long. 11—12 mm. — Samarkand, Taschkent.

1′ Flügeldecken gelb oder röthlichgelb.

2″ Beine wenigstens theilweise röthlichgelb.

Ph. ochraceipennis Kraatz ibid. p. 337.
Schwarz, die Flügeldecken ockergelb, der Schulterwinkel, ein gemeinschaftlicher, hinten sehr schmaler Fleck hinter dem Schildchen und der schmale Hinterrand schwärzlich. Die Spitze aller Schenkel und die vordere Hälfte der Schienen röthlichgelb. Kopf dicht grau abstehend behaart, ziemlich dicht punktirt, auf dem Scheitel in der Mitte glatt. Der Halsschild etwa um die Hälfte breiter als lang, ringsum dicht grau, auf der Scheibe lang abstehend schwarz behaart, eine Basalmakel und zwei Makeln auf der Scheibe glatt. Flügeldecken mit schwacher Mittelrippe, vorne mässig dicht, kräftig, hinten fein punktirt. Long. 11 mm. — Samarkand (ex Kraatz).

2′ Beine ganz schwarz.

Ph. circumdata Kraatz ibid. p. 337.
Schwarz, ziemlich glänzend, die Flügeldecken gelb, mit gemeinschaftlicher, weder die Basis noch die Spitze berührender schwarzer Makel. Der Kopf verhältnissmässig klein, fein, mässig dicht punktirt, abstehend behaart. Halsschild fast doppelt so lang als breit, mit erhabener, glatter Mittellinie, jederseits in der Mitte undeutlich erhaben, dicht und deutlich punktirt. Flügeldecken ohne Rippen, ziemlich glänzend, vorne stark, nach hinten allmälig schwächer, ziemlich dicht punktirt, abstehend schwarz

behaart. Unterseite bis auf die Mittelbrust beinahe glatt, greis pubescent. Long. 10 mm. — Samarkand (ex Kraatz).

Ph. nivea Kraatz ibid. p. 116.

Zunächst mit *Ph. vittipennis* Reiche verwandt. Schwarz, die Flügeldecken mit Ausnahme des Seitenrandes röthlichgelb. Kopf und Halsschild bei wohlerhaltenen Exemplaren, sowie die ganze Unterseite sehr dicht weiss tomentirt, eine Medianmakel auf dem Scheitel und zwei Makeln auf der Scheibe des Halsschildes glänzend glatt. Ist das weisse Toment auf der Oberseite des Kopfes und Halsschildes abgerieben, dann tritt eine tiefe, aber nicht sehr dichte Punktirung hervor. Flügeldecken an der Spitze abgerundet, sehr grob punktirt gestreift, fein und spärlich abstehend weiss behaart, neben der oft schwärzlichen Naht mit einem mehr oder minder wohlerhaltenen, weisslichen Tomentstreifen. Long. 10·5—12 mm. Margelan, Taschkent.

Caucasisch-persische Arten.

Im Caucasus kommen von europäischen Arten vor: *Ph. (Pilemia) hirsutula* Froel. (p. 554), *Millefolii* Adams. (p. 555), *(Cardoria) scutellata* Fab. (p. 556), *Faldermanni* Fald. (p. 558), *Boeberi* Gglb. (p. 559), *virgula* Charp. (p. 560), *pustulata* Schrank (p. 561), *ephippium* Fabr., *croceipes* Reiche (p. 562), *rufimana* Schrank (p. 563), *virescens* Fabr. (p. 564).

Der caucasisch-persischen Fauna eigenthümliche Arten:

I. Arten der Untergattung *Pilemia* Fairm.

Ph. holosericea Fald.

Der *Ph. hirsutula* Froel. sehr nahe verwandt, von dieser nur durch das Vorhandensein einer bis zur Spitze deutlichen Schulterkante der Flügeldecken und bedeutendere Grösse verschieden. Long. 12—13·5 mm. — Transcaucasien, Pontus.

In die Untergattung *Pilemia* gehört wahrscheinlich auch die mir unbekannte

Ph. annulata Hampe. Wagn., Reise Pers. p. 314.

Nigra, opaca, capite thoraceque linea media albido-tomentosa, elytris dense albido-fuscoque variegatis, antennis albido-tomentosis, fusco annulatis. Long. 5½ lin. — Persien.

II. Arten der Untergattung *Conizonia* Fairm.

Ph. Eugeniae **n. sp.**

♂ schwarz, die Fühler vom dritten Gliede an, die Flügeldecken, die Spitze der Schenkel, die Schienen und das erste Tarsalglied der Vorderbeine sowie das ganze Abdomen röthlich gelbbraun. Drittes Fühlerglied an der Spitze verdickt, mehr als eineinhalbmal so lang als das erste und wesentlich länger als das vierte. Kopf gelblich tomentirt, auf dem Scheitel mit

abstehenden schwarzen, um den Mund und an den Seiten mit langabstehenden weisslichen Haaren. Halsschild etwas breiter als lang, an den Seiten schwach gerundet, mit anliegenden und abstehenden goldgelben Haaren sehr dicht bekleidet, jederseits vor der Basis mit einer denudirten, grobrunzelig punktirten schwarzen Stelle. Das Schildchen, die Naht und ein Schulterstreifen auf den Flügeldecken weiss tomentirt. Flügeldecken an der ganzen Wurzel und zwischen der Naht und dem Schulterstreifen im ersten Drittel tiefschwarz. Die schwarze Färbung verliert sich gegen die Mitte der Flügeldecken, indem sie allmälig in die gelbbraune übergeht. Auf dem schwarzen Grunde sind die Flügeldecken sammtschwarz, auf dem gelbbraunen Grunde sehr dünn und fein gelbbräunlich tomentirt. Der Schulterstreifen wird nach hinten schmäler und weisslichgelb und verschwindet gegen die Spitze vollständig. Zwischen ihm und der Naht tritt ein sehr schmaler, ebenfalls weisslichgelb tomentirter Rückenstreifen hervor, der nach vorne etwas vor der Mitte, auf dem schwarzen Grunde, und nach hinten, etwa im letzten Viertel, verlischt. Unterseite dicht graugelblich tomentirt und spärlich abstehend weisslich behaart. Das dicht tomentirte und abstehend behaarte Pygidium des ♂ seitlich sehr stark zusammengedrückt und in Folge dessen stumpf kielförmig. ♀ unbekannt. Long. 16 mm. — Persien.

Diese elegante Art, die im Gesammteindrucke etwas an *Mallosia graeca* erinnert, wurde mir von Dr. Victor Plason freundschaftlichst mitgetheilt.

Ph. albolineata Hampe. Wagn., Reise Pers. p. 314.

Schwarz, der Kopf, drei breite Längsbinden auf dem Halsschilde, das Schildchen, die Naht und der Seitenrand, sowie drei Längsbinden auf den Flügeldecken und die Unterseite dicht gelblichweiss, seidenschimmernd tomentirt. Das Toment der drei Längsbinden auf den Flügeldecken fleckig vertheilt, so dass man von drei Längsreihen dicht aufeinanderfolgender Tomentflecke sprechen könnte. Kopf, Halsschild und Unterseite überdies mit abstehender weisslicher Behaarung. Flügeldecken glänzend, mit runden und tiefen, gegen die Basis dicht gedrängten, nach hinten feineren und weitläufigeren Punkten. Drittes Fühlerglied an der Spitze stark knotig verdickt, viel länger als das erste und vierte. Long. 16—17 mm. — Caucasus, Persien.

In die Untergattung *Conizonia* oder in die Untergattung *Coptosia* gehört die mir unbekannte:

Ph. compacta Mén. Falderm., Faun. Transc. II, p. 293, Taf. XI, Fig. 1.

Nigra, subnitida; parce pubescens; thorace transverso, lateribus late ampliato-rotundato, vittis tribus, sutura, corporis lateribus lanuginosis albis; elytrorum margine exteriore rufo-brunneo; antennis pedibusque obscure fuscis. Statura fere Th. affinis Pz., tamen multo latior sed haud longior. — Transcaucasien.

III. Arten der Untergattung *Phytoecia.*

A. Flügeldecken roth oder gelbroth.

Flügeldecken gelbroth mit schwarzsammtigen Tomentmakeln und Punkten.

Ph. armeniaca Friv. Term. Füz. 1878, p. 10; Schneider und Leder, Beitrg. Cauc. Käferf. p. 318, Taf. VI, Fig. 53.

Nigra, brevis, latiuscula, dense cinereo pubescens; pronoto rufo, margine antico anguste, postico late nigro-cinctis, punctis quatuor transverse positis lineaque ante scutellum elevata nigris, nitidis; elytris flavido-rufis, nigro-holosericeo maculatis et punctatis; tibiis rufis apice nigris. Long. 11 mm. — Diarbekir, Elisabeththal (ex Friv.).

Flügeldecken gelbroth oder roth, an der Spitze ausgedehnt schwarz. Kopf und Halsschild roth.

Ph. diademata Fald.

Kopf und Halsschild roth, eine kurze Längslinie auf der Stirne, zwei kleinere Makeln vor den Wurzeln der Fühler und zwei grosse, längsovale Makeln auf der Scheibe des Halsschildes schwarz. Fühler schwarz, die ersteren Glieder auf der Unterseite roth. Kopf und Halsschild glänzend, ziemlich fein und weitläufig punktirt, der letztere sehr kurz, an der Basis doppelt so breit als lang, an den Seiten stark gerundet. Schildchen schwarz. Flügeldecken breit und kurz, mit abgesetztem Basalrande, gelbroth, ihr letztes Drittel schwarz, sehr dünn und fein anliegend grau behaart und überdies mit kurzen, niederliegenden schwarzen Härchen besetzt, ziemlich dicht punktirt, mit Spuren von zwei oder drei erhabenen Längslinien. Unterseite schwarz, die Beine und das letzte Abdominalsegment gelbroth. Eine Makel an der Spitze der Vorderschenkel, die Spitze der Mittel- und Hinterschenkel, sowie die Spitze der letzten Tarsalglieder schwarz. Long. 10—11 mm. — Caucasus, Elisabeththal.

Kopf und Halsschild schwarz, der letztere mit einer grossen, querovalen, rothen Medianmakel auf der Scheibe.

Ph. pretiosa Fald. Fauna Transc. II, p. 298, Taf. X, Fig. 5.

Brevis, parallela, nigra, subglabra; fronte dense flavo-lanuginosa; vertice bivittato; thorace macula magna dorsali rufa; elytris testaceis, macula triangulari basali apiceque nigris. Pedibus nigris, tibiis anticis mediisque ad apicem nec non femorum quatuor anticorum apicibus rufo-testaceis. Long. 5 1/4 lin. — Transcaucasien (ex Falderm.).

Ph. Fatima n. sp.

Der vorigen mir unbekannten Art, wie es scheint, sehr nahestehend, von ihr aber durch die Färbung der Flügeldecken und Beine verschieden. Schwarz, eine grosse querovale Makel auf der Scheibe des Halsschildes gelbroth, die Flügeldecken mit Ausnahme der Mitte des Basalrandes und des letzten Viertels, die Apicalhälfte der Vorderschenkel und die Vorderschienen röthlichgelb. Kopf vorne und an den Seiten dicht goldgelb tomentirt, auf dem Scheitel mit zwei ebenso tomentirten Längsbinden

überdies abstehend behaart. Halsschild an der Basis etwa eineinhalbmal so breit als lang, an den Seiten stark gerundet, vor der Mitte querwulstig erhoben, an den Seiten mit runden, ziemlich dicht gedrängten, auf der grossen rothen Medianmakel mit weitläufig stehenden Punkten. Flügeldecken gegen die Basis ziemlich dicht, nach hinten feiner und weitläufiger punktirt, äusserst fein und nur auf der schwarzen Spitze erkennbar anliegend grau behaart und überdies mit kurzen, niederliegenden schwarzen Härchen besetzt. Unterseite schwarz, mit äusserst feiner und dünner, weisslichgrauer anliegender Behaarung und langabstehenden weisslichen Härchen, die Hinterecken der Abdominalsegmente dicht graugelb tomentirt. Long. 11 mm. — Persien.

B. Flügeldecken schwarz.

Ph. Plasoni **n. sp.**

Schwarz, die Fühler, die Apicalhälfte der Vorderschenkel, die Vorderschienen und die Wurzel der Mittelschienen bräunlichroth oder gelblichroth. Der Kopf, der Halsschild, das Schildchen und die Aussenecke der Flügeldecken sehr dicht bräunlichroth oder feurigroth sammtig tomentirt. Halsschild kurz, an der Basis doppelt so breit als lang, an den Seiten stark gerundet erweitert, auf der Scheibe vor der Mitte jederseits der Mittellinie mit einem Querhöcker, hinter dem Vorderrande ringsum gleichmässig tief eingeschnürt. Ist das sammtartige Toment abgerieben, so erscheint der Kopf schwarz, der Halsschild bis auf den Vorder- und Hinterrand gelbroth. Flügeldecken bis auf die Aussenecke dünn schwarz tomentirt, an den Seiten vor der Mitte, sowie der Kopf und Halsschild und die Unterseite mit abstehenden schwarzen Härchen besetzt. Unterseite mit Ausnahme der Seiten des Halsschildes, der Spitze der Vorderschenkel, der Vorderschienen und der Wurzel der Mittelschienen schwarz, nur sehr dünn anliegend schwarz behaart. Mit der griechischen *Ph. flavescens* Brull. und der syrischen *Ph. ferrugata* m. zunächst verwandt. Long. 15 bis 17 mm. — Persien.

Ph. puncticollis Fald.

Schwarz, der Kopf und Halsschild, das erste Fühlerglied, die Apicalhälfte der Vorder- und Mittelschenkel, die Vorderschienen und die Wurzel der Mittelschienen, ein breiter Ring vor der Spitze der Hinterschenkel und das letzte Abdominalsegment gelbroth. Kopf mit fünf schwarzen, punktförmigen Makeln, zwei auf der Stirn, drei vor dem Vorderrande des Halsschildes. Die glänzend glatte Medianmakel auf dem Scheitel wird durch die bis zum Clypeus verlaufende, scharf vertiefte Mittellinie des Kopfes getheilt. Halsschild gleichfalls mit fünf schwarzen Makeln und oft auch mit schwarzem Hinterrande. Die Medianmakel befindet sich vor der Basis auf der glatten Mittellinie, die vier übrigen Makeln sind in eine nach vorn convexe Quercurve gestellt. Kopf und Halsschild mit runden, auf der Scheibe des Halsschildes ziemlich weitläufig stehenden, ein schwarzes Härchen tragenden Punkten. Schildchen und Flügeldecken

schwarz, das erstere dicht schwarzsammtig, die letzteren dünn anliegend schwarz behaart. Flügeldecken viel feiner als bei der nahe verwandten *Ph. Wachanruei* punktirt, die Zwischenräume der Punkte fein granulirt. Letztes Abdominalsegment beim ♂ ganz gelbroth, beim ♀ mit schwarzer Apicalmakel und einer kleineren runden schwarzen Makel jederseits an der Basis. Long. 13—17 mm. — Caucasus.

Th. puncticollis var. ***persica*** m.

In Persien tritt die *Ph. puncticollis* in einer Rasse auf, die durch bedeutendere Grösse (17—20 mm.), dunkler rothe Färbung, dicht schwarz behaarten Kopf und Halsschild und beim ♂ an der Basis breitere und nach hinten stärker verengte Flügeldecken mit flacherem Rücken sehr auffällig von der caucasischen Form differirt.

Ph. puncticollis var. ***stygia*** m.

Ganz schwarz, der Scheitel mit einer, der Halsschild mit fünf glänzend glatten Makeln. Diese Varietät entspricht der var. *alboscutellata* der *Ph. Wachanruei.* Sie unterscheidet sich von ihr hauptsächlich durch die schwarze Behaarung des Schildchens und der Flügeldecken und durch die feinere Punktirung der letzteren. Long. 17 mm. — Schaku am caspischen Meere (Collect. Dohrn).

Ph. kurdistana n. sp.

♀. — Mit *Ph. Wachanruei* Muls. nahe verwandt, von derselben hauptsächlich durch andere Färbung der Fühler, Beine und Unterseite, durch tiefer punktirte Flügeldecken und dichte gelbliche Behaarung der Seiten der Brust verschieden. Gelbroth, die Fühler mit Ausnahme der zwei ersten Glieder, ein Medianpunkt auf dem Hinterrande des Scheitels, vier in eine Querreihe gestellte glänzend glatte Punkte auf dem Halsschilde, die Flügeldecken bis auf ihre Aussenecke und einige Partien der Brust schwarz. Kopf mit scharf vertiefter, feiner Mittellinie. Halsschild vor der Basis quereingeschnürt, vor der Einschnürung mit einer kurzen, breiteren, glatten, mit dem Grunde gleichfärbigen Mittellinie. Schildchen, sowie die Aussenecke der Flügeldecken und die Seiten der Brust dicht anliegend graugelblich behaart. Flügeldecken mit einer feinen, aber scharfen, hinter der Schulter beginnenden und fast bis zur Spitze reichenden Seitenlinie, vorne tief und weniger weitläufig, nach hinten allmälig seichter und weitläufiger punktirt, die Zwischenräume der Punkte sehr fein gekörnt. Vor der Spitze der Flügeldecken verschwinden die grösseren Punkte ganz und auch die Granulirung wird feiner. Hinterhüften beim ♀ mit einem kurzen, zitzenartigen Zahne. Long. 20—23 mm. ♂ unbekannt. — Persisch-Kurdistan. (Collectio Plason.)

Ph. pustulata Schrank var. ***adulta*** m.

Von der typischen *pustulata* durch viel grössere, breitere Gestalt, schärfer und deutlich bis zur Spitze der Flügeldecken hervortretende Schulter-

kante, durch das Vorhandensein einer weiss tomentirten Längsbinde an den Seiten des Halsschildes und durch dichter anliegend grau behaarte Flügeldecken verschieden. Long. 10—11 mm. — Persien (Astrabad).

Kleinasiatisch-syrische Arten.

Von europäischen Arten kommen in Kleinasien und Syrien vor: *Ph. (Pilemia) hirsutula* Fabr. (p. 554), *Millefolii* Adams (p. 555), *humeralis* Waltl., *(Cardoria) scutellata* Fabr. (p. 556), *Wachanruei* Muls. (p. 559), *balcanica* Friv., *Merkli* Ganglb., *modesta* Waltl., *virgula* Charp. (p. 560), *pustulata* Schrank (p. 561), *geniculata* Muls., *ephippium* Fabr., *annulipes* Muls., *croceipes* Reiche et var. *manicata* Muls. (p. 562), *rufimana* Schrank et var. *Baccueti* Brull., *cylindrica* Linn. (p. 563), *virescens* Fabr. (p. 564) und *vittipennis* Reiche (p. 565).

Der kleinasiatisch-syrischen Fauna eigenthümlich sind folgende Arten:

I. Arten mit weiss tomentirter Nahtbinde der Flügeldecken.

Ph. sancta Reiche.

Schwarz, der ganze Körper lang abstehend behaart, der Halsschild und die Flügeldecken bei wohlerhaltenen Exemplaren mit sehr dünnem, bräunlichem Tomente, die Mittelline und zwei Seitenbinden auf dem Halsschilde, das Schildchen und die Naht der Flügeldecken dicht weiss tomentirt; die Unterseite glänzend schwarz, die Seiten der Brust und das Abdomen mit weissen Tomentflecken. Fühler vom dritten Gliede an bräunlich, ihr drittes Glied nicht oder kaum länger als das erste und etwas länger als das vierte. Kopf mit dünner, anliegender weisslicher Behaarung; der Scheitel bei wohlerhaltenen Exemplaren mit zwei dreieckigen, weissgesäumten Tomentmakeln. Halsschild an den Seiten sehr stark gerundet erweitert, auf der Scheibe grob und ziemlich dicht punktirt. Flügeldecken mit sehr groben und tiefen, gegen die Basis gedrängten, nach hinten seichteren und weitläufiger stehenden Punkten, ihr Nahtwinkel zahnartig vorgezogen. Long. 8·5—11 mm. — Cypern, Palästina (Nazareth).

Ph. bithynensis **n. sp.**

Mit *Ph. albovittigera* Heyden sehr nahe verwandt, von dieser durch folgende Charaktere verschieden: Fühler nicht weiss geringelt, sondern einfärbig gelbbräunlich; ihr drittes Glied viel länger als das erste und vierte. Flügeldecken mit zahnartig vorgezogenem Nahtwinkel, dünn graubräunlich tomentirt, mit weisser Nahtbinde, aber ohne Schulter- und Rückenbinde. Beine gelbbräunlich. Long. 10—11 mm. — Kleinasien, Brussa.

Ph. sancta Reiche wäre in Fairmaire's Gattung *Coptosia*, *Ph. bithynensis* Ganglb. aber wegen der Länge ihres dritten Fühlergliedes, trotz ihrer nahen Verwandtschaft mit *Ph. (Coptosia) albovittigera* Heyd. in die Gattung *Conizonia* Fairm. zu stellen, ein Beweis, dass *Conizonia* und *Coptosia* in der Fairmaire'schen Auffassung nicht einmal als Untergattungen aufrecht zu erhalten sind.

II. Arten ohne weisstomentirte Nahtbinde der Flügeldecken.

Verwandte der *Ph. (Helladia) flavescens* Brull.:

Ph. ferrugata **n. sp.**

Schwarz, die Apicalhälfte der Vorderschenkel und die Vorderschienen, beim ♂ auch das letzte Abdominalsegment röthlichgelb, die Spitze der Mittelschenkel und die Wurzel der Mittelschienen röthlich durchschimmernd. Die Stirne, zwei Längsbinden auf dem Scheitel, eine Mittelbinde und die Seiten des Halsschildes, das Schildchen, die Aussenecke der Flügeldecken und die Seiten der Brust und des Abdomens dicht rostroth tomentirt. Das rostrothe Toment des Abdomens bildet an den Seiten der Segmente dreieckige Makeln. Flügeldecken durch sehr feine anliegende Behaarung grauschwarz, dicht punktirt. Halsschild beim ♂ an der Basis doppelt so breit als lang, an den Seiten sehr stark gerundet erweitert, auf der Scheibe glänzend, mit einzelnen erhabenen, schwarze abstehende Haare tragenden Körnchen. Halsschild des ♀ weniger breit, an den Seiten etwas weniger gerundet erweitert, auf der Scheibe glanzlos, dicht punktirt. Long. 11—12 mm. — Syrien (Chaifa).

Verwandte der *Ph. humeralis* Waltl.:

Ph. pontica **n. sp.**

Mit *Ph. humeralis* äusserst nahe verwandt, aber die Hinterecken der vier ersten Abdominalsegmente und die Seiten des letzten, sowie die Spitze der Episternen der Hinterbrust dicht graugelb tomentirt, der Halsschild mit querovaler, viel grösserer rother Makel auf der Scheibe, die Flügeldecken mit grösserer, am Seitenrande nach hinten erweiterter Humeralmakel. Im Uebrigen von *humeralis* nur durch etwas dichtere Granulirung der Halsschildseiten verschieden. Long. 11·5—13·5 mm. — Pontus, Caucasus.

Ph. scapulata Muls.

Der *Ph. humeralis* Waltl. ebenfalls sehr nahe stehend, aber die Stirne, die zwei Längsbinden auf dem Scheitel, das Schildchen und überdies noch die vier ersten Fühlerglieder lebhaft roth tomentirt, die grosse rothe Medianmakel auf dem Halsschilde vorne winkelig erweitert, an den Beinen auch die Spitze der Mittelschenkel und die Mittelschienen mit Ausnahme ihrer Kante und Spitze röthlichgelb. Long. 9—11 mm. — Syrien.

Verwandte der *Ph. affinis* Panz.:

Ph. Türki n. sp.

Der *Ph. affinis* sehr nahe stehend, aber die Stirne, die gelbe Aussenecke der Flügeldecken, die Brust und das bis auf die Mitte der ersten zwei bis vier Segmente röthlichgelbe Abdomen dicht goldgelb oder röthlich goldgelb tomentirt. Flügeldecken tiefschwarz. Long. 13—16 mm. — Brussa in Kleinasien.

Varietäten der *Ph. Wachanruei* Muls.:

Ph. Wachanruei var. **Jezabel** Reiche.

Schwarz, Kopf und Halsschild oder nur der letztere (♂) roth gefleckt. Die Aussenecke der Flügeldecken, die Spitze der Vorderschenkel, die Vorderschienen, ein undeutlicher Ring vor der Spitze der Mittelschenkel und die Mittelschienen mit Ausnahme ihrer Spitze, eine undeutliche Makel auf der Unterseite der Hinterschenkel vor deren Spitze und die Wurzel der Hinterschienen, sowie die Basis des letzten Abdominalsegmentes oder auch die Seiten des vorletzten gelbroth. Halsschild mit zwei runden, glänzend glatten Punkten. Schildchen dicht gelblichweiss tomentirt. Flügeldecken mit feiner, bräunlichgrauer, anliegender Behaarung. — Jerusalem, Beirut.

Ph. Wachanruei var. **alboscutellata** Chevr.

Bis auf die Aussenecke der Flügeldecken, die Spitze der Vorderschenkel, die Basalhälfte der Vorderschienen und die äusserste Wurzel der Mittelschienen ganz schwarz, das Schildchen dicht weiss tomentirt, die Flügeldecken durch anliegende feine Behaarung grauschwarz. Durch Uebergangsformen ist diese Varietät vollständig mit var. *Jezabel* und durch diese mit der Stammform verbunden. — Syrien.

Verwandte der *Ph. rufimana* Schrank:

Ph. Bethseba Saulcy.

Von *Ph. rufimana* nur dadurch verschieden, dass auch die ganzen Vorderbeine, sowie die Mittel- und Hinterbeine hell metallisch grün sind. Long. 8—10 mm. — Palästina. — Wahrscheinlich nur Varietät der *rufimana* Schrank.

Die folgenden Arten aus Palästina und Syrien, deren Diagnose ich hier folgen lasse, blieben mir unbekannt:

Ph. nazarena Reiche. Ann. Fr. Bull. 1877, p. CXXXVI.

Linearis, nigra, indumento virescenti-griseo vestita, pilis griseisque tomentosa. Caput planiusculum, griseo-hirsutum, crebre punctatum, antennis

in mare corporis longitudine gracilibus. Thorax capite paulo latior, latitudine ipse paulo brevior, subcylindricus, lateribus parum rotundatus, crebre punctatus. Scutellum transversum, concavum, fulvo-tomentosum. Elytra thorace dimidio latiora, plus tertio longiora, crebre punctata, in disco parum depressa, apice in mare oblique truncata, in femina minus. Subtus concolor, pedibus nigro-virescentibus, tibiis anticis et intermediis femoribusque apice rufis, genibus posticis etiam rufis. Long. 10—11 mm. — Palaestina, Nazareth. — (prope rufipes Oliv.)

Ph. binodosa Chevr. Ann. Fr. 1882, p. 61.

Valida, nigra, griseo-vestita, capite antice convexo, dense breviter fulvo-hirsuto; prothorace inaequali, linea longitudinali elevata albida et nodulis duobus dorsalibus nigris notato, postice transversim sulcato; scutello semi-rotundato albo; elytris nigris, murino vestitis; apice oblique truncatis; corpore infra pedibusque murinis, femoribus in apice et tibiis sex rubris, quatuor posticis in apice nigris, pygidio rotundato ♀. Long. 15 mm. — Syrien.

Ph. bisulcata Chevr. ibid. p. 61.

Ph. alboscutellatae proxima, valida, nigro-obscura, dense et minute granulosa, femoribus anticis et mediis in apice etiam tibiis sex rubris, quatuor posticis in dimidio postico nigris, thorace antice posticeque reflexo et transversim sulcato, lateribus mediis rotunde subangulato; scutello semirotundato; elytris oblique truncatis, in sutura elevatis, granulose et fortiter dense punctatis; ultimo segmento abdominali rubro, apice nigro, rotundato. Long. 14 mm. — Syrien.

Ph. tripunctata Chevr. ibid. p. 61.

Ph. balearicae (balcanicae?) statura, nigra, murina, capite inaequali, dense et minute granuloso, oculis nigris albocinctis; antennis corpore brevioribus, crassiusculis; prothorace nigro, piloso, minute et dense granuloso, antice transversim sulcato, lateribus rotunde ampliato, punctis tribus nigris dorsalibus triangulariter dispositis; scutello albo; elytris planiusculis, oblique truncatis, in humero longitudine sulcatis; corpore infra femoribusque griseo pubescentibus, ano rubro apice nigro, geniculis anticis tibiisque rubris, quatuor posticis in dimidio postico nigricantibus. ♂. Long. 10 mm. — Syrien.

Ph. brevis Chevr. ibid. p. 62.

♂. Elongata, nigra, angusta, elytris usque ad apicem attenuatis, in dimidio interno longitudine aeneis, femoribus et tibiis quatuor anticis rubris; capite in vertice linea longitudine elevata, nigra, dense punctata. Long. 8 mm. ♀. Lata, supra plana, pedibus ut in masculo. Long. 9 mm. — Syrien?

Ph. frontalis Chevr. ibid. p. 63.

Elongata, capite in vertice linea longitudinali elevata, prothorace supra scutello, maculaque triangulari infra humerum rubidis, elytris planis, parallelis, truncatis, cinereis, tenue punctatis. Long. 11 mm. — Syrien.

Ph. scapularis Chevr. ibid. p. 63.

Elongata, linearis, nigra, versus apicem paululum attenuata, infra humerum macula triangulari flava, abdomine nitido, segmentis postice albomarginatis, omnino rufis; capite magno, convexo, rotundato, latitudine prothoracis, antice rufo. ♂. Long. 9 mm. — Syrien.

Arten aus Algier.

Von europäischen *Phytoecien* kommen in Algier vor: *Phytoecia (Conizonia) detrita* Fabr., *(Coptosia) Guerini* Brême (p. 554), *Millefolii* Adams. (p. 555), *rufipes* Oliv. (p. 561), *erythrocnema* Luc. (p. 562), *virescens* Fabr., *malachitica* Luc. (p. 564), *molybdaena* Dalm. und *rubricollis* Luc. (p. 565). Von den specifisch algierischen *Phytoecien* liegt mir zu wenig Materiale vor, um eine Bestimmungstabelle der Arten geben zu können; daher muss ich mich darauf beschränken, die Diagnosen derselben (einige in deutscher Uebersetzung aus dem Französischen) zu reproduciren.

I. Verwandte der *Ph. (Coptosia) Guerini* Brême:

Ph. fuscicornis Heyd. Berl. entom. Zeitschr. 1863, p. 130.

Atra, supra tota griseo-villosa; thoracis disco vitta lata, scutello suturaque albo-griseis; sutura lineisque duabus elytrorum elevatis; antennarum articulis tribus primis griseo-villosis, ceteris brunneo-fuscis, parum villosis. Long. 7$^1/_2$'''. — Algier.

Ph. cyrtana Lucas. Ann. Sc. Nat. 1842, p. 187.

Schwarz, gelblichgrau tomentirt, der Halsschild mit fleckigem Toment und heller, dichter behaarter Mittellinie. Flügeldecken schwarz, fein und tief punktirt, mit drei leicht erhabenen Längsrippen, zwischen denselben hell gelblichgrau tomentirt. Long. 14 mm. — Constantine.

Ph. Warnieri Lucas. Expl. Alg. 1849, p. 503, Taf. XLIII, Fig. 1.

Atra, capite thoraceque punctatis, albido-pilosis, hoc utrinque vitta griseo-virescente-ornato; elytris punctatis, cinerascente-pilosis, marginibus griseo-virescentibus, corpore pedibusque punctatis, griseo-virescente-pilosis. Long. 20 mm. — Tlemcen, Constantine.

Ph. Aumontiana Lucas. Ann. Fr. 1851, Bull. p. 51.

Capite thoraceque nigris, piloso-cinerascentibus; elytris elongatis angustis, punctatis, longitudinaliter utrinque tricostatis, costis albomaculatis, costa tertia postice interrupta, piloso-cinereis, sutura ferruginea, pedibus piloso-cinereis, tibiis ad basin tarsisque infra ferrugineis. Long. 17 mm. — Tlemcen.

Ph. Allardi Fairm.[1]) Ann. Fr. 1866, p. 68.

Oblonga, fusco-nigra, supra pube brevi brunnea dense vestita, capite medio denudato, griseo-pubescente, prothorace lateribus vix rotundato, vitta lata media albida, spatio medio denudato nigro, et utrinque vitta laterali anguste albida, scutello suturaque cinereis, elytris vitta lata discoidali albida, subtus cinerea, pedibus obscurioribus. Long. 14 mm. — Barbaria, Lambessa.

Ph. elegantula Fairm. ibid. p. 402.

Elongata, postice attenuata, griseo-pubescens, utrinque vitta brunneo-velutina ab oculis fere usque ad elytrorum apicem producta, sutura interdum fulva, elytris lateribus fuscis, punctatis, subcostatis, antennis validis, cylindricis, elytris vix brevioribus, subtus brunnea, cinereo-villosula. Long. 9 mm. — Barbaria, Lambessa.

Ph. heterogyna Fairm. ibid. p. 402.

♂. *Postice attenuata, cinerea, prothorace utrinque vitta fuscescente, scutello griseo, sutura anguste rufa et utrinque plus minusve infuscata, lateribus infuscatis et subcarinatis. Long. 14 mm.*

♀. *Crassa, aptera convexa, elytris apice tantum attenuatis, cinereo-fulvescens, prothorace utrinque vitta lata brunneo-velutina, capite fulvescente, piloso, elytris ad latera subcostatis. Long. 18 mm. — Barbaria, Lambessa.*

Ph. Cocquereli Fairm. Rev. Zoolog. 1873, p. 352.

Elongata, supra depressa, fusca, capite prothoraceque opacis, dense cinereo-pubescentibus, brunneo-pilosis, prothorace vittis duabus latis fuscis velutinis, scutello albido piloso, elytris sat nitidis, punctis grossis sat laxe impressis, apice minoribus, leviter costulatis, vittis griseo-pubescentibus vage impressis, apice oblique rotundatis, subtus cum pedibus dense cinereo-pubescens. Long. 17 mm. — Mers-el-Kebir.

II. Verwandte der *Ph. virgula* Charp. und *pustulata* Schrank:

Ph. Gaubili Muls. Opusc. Entom. II, p. 112.

Schwarz, durch anliegende Behaarung grau. Stirne gelblichgrau tomentirt. Halsschild mit einem medianen, vorne rothgelben, hinten schmutzigweiss tomentirten Längskiel und jederseits mit einer schmutzigweiss tomentirten Seitenbinde. Beine schwarz, die Apicalhälfte der Vorderschenkel und die Vorderschienen rothgelb. Long. 10 mm.

---

[1]) Diese Art wurde, sowie die folgenden, von Fairmaire selbst als *Conizonia* beschrieben. Nach der Fühlerbildung (das dritte Glied so lang als das erste und wenig länger als das vierte) gehört sie aber, sowie *Ph. Guerini* und *Cocquereli* und wahrscheinlich auch die vorhergehenden und nächstfolgenden mir unbekannten Arten zu *Coptosia* Fairm.

Ph. algerica Desbroch. Abeille, VII, 1870, p. 126.

Elongata, postice evidenter attenuata, nigra, subopaca, femoribus omnibus postice, tibiis anticis segmentoque abdominis ultimo basi vel secundo ultimis rubris; capite latitudine thoracis, obsolete sulcato; antennis validiusculis versus apicem non attenuatis, longitudine corporis paulo brevioribus; prothorace valde transverso, in medio sublineatim rubromaculato; elytris crebre punctatis, subdepressis, apice evidenter emarginatis. Long. 8·5—10·5 mm. — Bona.

Ph. nigritarsis Chevr. Ann. Fr. 1882, p. 62.

Elongata, valida, brevis, plumbea, antennis crassis, brevibus, cinereis, capite globoso, griseo, coriaceo, dense et breviter setoso, antice verticali; prothorace transverso antice truncato posticeque sulcato, linea longitudinali lata rubra antice abbreviata, scutello semirotundato albo; elytris, prothorace latioribus, parallelis, sesqui et duplo prothorace longioribus, in humero carinatis, apice truncatis, femoribus basi excepta et genubus (nigris), ano et tibiis anticis rubris; limbo postico segmentorum abdominalium albo, tarsis nigris. ♀. Long. 10 mm. — Blidah.

Ph. peregrina Reiche. Ann. Fr. 1877. Bull. CXXXV.

Sat elongata, nigra, indumento villositateque nigris vestita; thorace medio albo-lineato pustulaque nigra ornato, utrinque quoque puncto obsoleto rubro; scutello flavido. Caput griseo — hirsutum, punctatum, rotundatum, basi medio spatio laevigato nitido. Thorax cylindricus, obsolete punctulatus, antice posticeque vix attenuatus. Scutellum rotundatum. Elytra thorace dimidio latiora, triploque longiora, crebre ac grosse punctata, costa longitudinali fere in medio instructa. Long. 9 mm. — Algier.

III. Arten mit ganz schwarzer Unterseite:

Ph. annulicornis Reiche. ibid. p. CXL.

Elongata, subcylindrica, cinerea, crebre in elytris punctata, albido pubescens. Caput subrotundatum, facies albida, antennis corporis longitudine, sat crassis, articulis basi albidis, apice nigris; thorax cylindricus capitis longitudine, lateribus vix rotundatus, dense tenue punctatus, basi medio puncto albo notatus, elytra thorace dimidio latiora, fere triplo longiora, crebre sat grosse punctata, in disco planata, costa laterali elevata, apice singulatim rotundata. Long. 10 mm. — L'Arba.

Ph. Gougeleti Fairm. Ann. Fr. 1880, p. 251.

Elongata, postice leviter attenuata, supra planata, tota fusco-nigra, vix nitida, tenuiter griseo-pubescens, corpore subtus densius pubescente, subsericante; capite dense ac fere rugose punctato, medio leviter late impresso, lineola media longitudinali leviter elevata, antennis sericantibus,

subtus parce hirtulis, prothorace quadrato, lateribus fere rectis, obsolete undulatis, densissime sat tenuiter punctato; scutello fere truncato, tenuissime punctulato, elytris apice angustatis, ♂ truncatis, ♀ rotundatis, ab humeris leviter attenuatis, dense punctatis, extus longitudinaliter convexiusculis; subtus subtilissime dense punctulata. Long. 10—12 mm. — Marocco.

Ph. grisescens Chevr. Rev. Zoolog. 1860, p. 269.

Affinis P. virescenti (♂), alata, griseo-virescens, punctulata, pilis albidis dense tecta, antennis corporis longitudine, nigricantibus, infra cinereis; thorace antice recto, postice biarcuato et sulcato, lineis tribus obsolete albidis, media subelevata; scutello lato, sericante albido, elytris planiusculis, unicostatis, intus depressis, ad apicem anguste rotundatis. Long. 11·5 mm. — Algier.

Ph. cobaltina Chevr. ibid. p. 270.

♀, alata, sat valida, vage punctata, plumbea, pube albida brevi dense et longiore sparse vestita; antennis pedibusque cinereo-nigris; thorace subcylindrico, antice recto, postice biarcuato et transverse sulcato, pube alba induto, in medio longitudinis subcostato; scutello lato albido; elytris planiusculis, parallelis, ad apicem anguste rotundatis. Long. 10 mm. — Algier.

Ph. Echii Chevr. ibid. p. 302.

♂, alata, nigro-opaca, subnitida, vage punctata, pilis griseis hirta; capite globoso, anguste sulcato; thorace vix longiore latitudine, subgloboso, antice posticeque recto; elytris versus apicem modice angustatis, singulatim obtuse rotundatis et bicostatis, impressione punctorum elongata. ♀ latior, plana, indumento cinereo dense vestita; thorace lineis tribus albidis, antice obsoletis; elytris planiusculis, ad apicem oblique intus truncatis. Long. $5^1/_2$—$6^1/_2$ mm. — Bona.

Ph. chlorizans Chevr. ibid. p. 303.

Alata, angustata, viridi-metallica, creberrime punctata, punctis rugosis, pilis nigris hirsuta; palpis, mandibulis, oculisque nigris; thorace subcylindrico, costa longitudinali subpilosa alba; scutello leucophaeo; elytris ad apicem anguste rotundatis, albido vix fimbriatis. Long. $6^3/_4$—8 mm. — Bona.

Ph. tenuilinea Fairm. Ann. Fr. 1880, p. 28.

Elongata, supra planata, nigro-fusca, tenuiter albido-villosa, prothoracis linea media evidentius ac densius albida, elytris dense sat fortiter punctatis, apice obsoletius, utrinque vage albido bivittatis, prothorace subquadrato, dorso medio granulis secundo denudatis subdepressis, abdominis segmentis 1^0 — 2^0 — que medio uncinatis. Long. 8 mm. — Ain-Zamara. — (prope uncinata Redt.).

Ueber die Synonymie der sub II. und III. aufgeführten Arten erlaube ich mir beim Mangel von Originalexemplaren kein Urtheil. *Ph. Echii* Chevr. wurde als Varietät der *virescens, Ph. chlorizans* als Varietät der *molybdaena* Dalm. gedeutet. Gegen diese Deutungen sprechen die Grössenangaben.

Unzugänglich war mir die Beschreibung der
Ph. lineaticollis Levrat Etud. ent. I. p. 41, von Tunis.

Oberea Mulsant.

Europäische Arten.

1″ Sammt den Flügeldecken röthlichgelb, die Fühler, eine breite, von der Schulter fast bis zur Spitze reichende Längsbinde auf den Flügeldecken, sowie die Schienen und die Tarsalglieder mit Ausnahme ihrer Wurzel schwarz. Kopf und Halsschild grob punktirt, die Flügeldecken mit grossen und tiefen, fast in Reihen stehenden Punkten. Long. 13·5 mm. — Frankreich, Orleans. Eine wahrscheinlich exotische, zufällig nach Europa gekommene Art . . . . ***Mairei*** Chevr.

1′ Flügeldecken schwarz, höchstens an der Basis in grösserer oder geringerer Ausdehnung gelb.

2″ Der Kopf schwarz, der Halsschild gelb, oft mit schwarzen Punkten.

3″ Flügeldecken mit einer gelben Scutellarmakel, die sich aussen gewöhnlich in einen kurzen, nach hinten bald verlöschenden Längsstreifen fortsetzt.

Flügeldecken unregelmässig punktirt. Gelb, der Kopf, zwei seitliche Makeln und oft auch ein medianer Punkt vor der Basis des Halsschildes, die Flügeldecken bis auf die Scutellarpartie und den Basaltheil des Seitenrandes schwarz. Auf der Unterseite die Basis des Mesosternum, ein Streifen an den Seiten des Metasternum und ein Streifen an der Innenseite der Episternen der Hinterbrust, sowie die Mitte der drei ersten Abdominalsegmente schwärzlich; das letzte Abdominalsegment mit Ausnahme einer dreieckigen Seitenpartie schwarz. Flügeldecken dicht anliegend grau behaart, an der Spitze schief nach innen abgestutzt und ausgerandet. Long. 16—18 mm. — Nord- und Mittel-Europa ***pupillata*** Gyllh.

Flügeldecken mit regelmässigen Längsreihen grober und tiefer Punkte. Gelb, der Kopf, die Flügeldecken bis auf die Umgebung des Schildchens und die vordere Partie des Seitenrandes, sowie das letzte Abdominalsegment schwarz. Die Mitte der Hinterbrust und zwei grosse, oft ineinander fliessende Makeln auf dem zweiten und dritten Abdominalsegmente schwärzlich. Long. 12—15 mm. Syn. *Ob. melanura* Gredler. — Piemont, Tirol, Dalmatien . . . . ***pedemontana*** Chevr.

3′ Flügeldecken an der Basis höchstens mit einem sehr schmalen gelben Saum.

Gelb, der Kopf mit den Fühlern, zwei runde Punkte auf der Mitte der Scheibe des Halsschildes und die Flügeldecken bis auf einen schmalen Basalsaum und den Humeraltheil des Seitenrandes schwarz. Flügeldecken dicht anliegend grau behaart, mit grossen, runden, auf dem Rücken in Reihen stehenden Punkten. Long. 16—20 mm. — Europa, Sibirien **oculata** Linn.

Röthlichgelb, der Kopf mit den Fühlern, sieben Punkte auf dem Halsschilde und die Flügeldecken schwarz. Letztere dicht anliegend grau behaart mit tiefen, ziemlich regelmässig vertheilten Punkten. Auf der Unterseite die Mitte der Brust und die Basis der Abdominalsegmente schwärzlich gefleckt, die Spitze des Analsegmentes schwarz. Long. 18—20 mm. — Spanien, Algier . . . . **maculicollis** Lucas.

2′ Kopf und Halsschild ganz schwarz oder gelbroth, oder schwarz und roth gefleckt oder der Kopf allein roth.

4″ Beine gelb oder röthlichgelb.

5″ Die untere Hälfte der Augen stark entwickelt, die Wangen daher sehr kurz. Schwarz, die Taster und Beine, sowie in der Regel der Basalrand und die vordere Partie des Seitenrandes der Flügeldecken (var. *limbata* Muls. = *parallela* Scop.) gelb. Kopf und Halsschild abstehend schwarz, die Flügeldecken anliegend, kaum bemerkbar grau behaart, die letzteren mit regelmässigen Längsreihen sehr grober Punkte, gegen die Spitze fein und unregelmässig punktirt. Long. 11—14·5 mm. — Nord- und Mittel-Europa . . . . **linearis** Linn.

5′ Augen nur mässig entwickelt, ihr Unterrand von der Basis der Mandibeln entfernt.

Flügeldecken unregelmässig und nur hie und da gereiht punktirt, die Punktirung mässig grob. Grauschwarz, dicht anliegend grau behaart, der Mund mit Ausnahme der schwarzen Spitze der Mandibeln, die Beine, die Seiten des vorletzten Abdominalsegmentes und das Analsegment röthlichgelb. Kopf und Halsschild abstehend weissgrau behaart, der erstere gewöhnlich mit rother Mittellinie auf dem Scheitel, bisweilen auch in grösserer Ausdehnung roth. Long. 13—19 mm. — Ungarn **euphorbiae** Germ.

Flügeldecken innerhalb der wenig hervortretenden Mittellängsrippe mit drei regelmässigen Längsreihen tiefer und grober Punkte, aussen weniger regelmässig, gegen die Spitze kaum punktirt. Von der vorigen Art im Allgemeinen auch durch viel weniger gestreckte Gestalt verschieden. Schwarz, der Mund, die Beine und die zwei letzten Abdominalsegmente röthlichgelb. Der Kopf gewöhnlich roth, oft auch eine Medianmakel auf dem Halsschild oder der ganze Halsschild bis auf den Vorder- und Hinterrand gelbroth. In den extremsten Fällen sind Kopf und Halsschild entweder ganz schwarz oder ganz röthlichgelb. Bei der typischen *Ob. erythrocephala* ist die Oberseite dicht anliegend grau behaart, so dass die Flügeldecken grauschwarz erscheinen. Bei südlichen Varietäten der-

selben ist die anliegende graue Behaarung nur dünn, so dass die tiefschwarze Färbung der Flügeldecken hervortritt. Einige dieser Varietäten wurden als eigene Arten beschrieben: a) *Ob. bicolor* Reiche aus Lusitanien, bis auf die Fühler und Flügeldecken ganz gelbroth. b) *Ob. insidiosa* Muls. aus Dalmatien und Griechenland, 11—14 mm. lang, schwarz, der Mund, die Beine und die drei letzten Abdominalsegmente bis auf eine dreieckige Makel an der Basis des dritten und die Spitze des letzten Segmentes röthlichgelb. Halsschild bisweilen mit rother Medianmakel. c) *Ob. melitana* Reiche von Malta, nur 10 mm. lang, bis auf die Beine und das Analsegment ganz schwarz, von *Ob. ragusana* auch durch mehr cylindrischen Halsschild verschieden. Long. 9—14 mm. — Mittel- und Süd-Europa . . . . ***erythrocephala*** Fabr.

4′ Die Beine schwarz. Schwarz, der Kopf röthlichgelb, der Halsschild gelb mit zwei erhabenen, glänzenden, schwarzen Punkten auf der Scheibe. Flügeldecken tief punktirt. Die Unterseite ganz schwarz. Long. 10 mm. — Schweiz. (Mir unbekannt) . . . . ***bipunctata*** Panz.

Sibirische Arten.

Von europäischen Arten finden sich in Sibirien nach Heyden's Katalog: *Ob. pupillata* Gyllh.[1]) (vide p. 581), *oculata* Linn., *linearis* Linn. (vide p. 582).

Specifisch sibirische Arten:

A. Verwandte der *Ob. pupillata* Gyllh.:

Ob. depressa Gebl. Hummel Ess. IV, 1825, p. 51.

Von *Ob. pupillata* durch tiefere Punktirung, schwarze Brust, kürzeren Halsschild und an der Spitze nur abgestutzte und nicht ausgerandete Flügeldecken verschieden. Halsschild an Stelle der drei schwarzen Punkte der *Ob. pupillata* mit drei, oft durch einen schwarzen Basalsaum miteinander verbundenen kurzen Längslinien. Long. 16—17 mm. — Altai. (ex Gebler).

Ob. vittata Blessig. Hor. Soc. Ent. Ross. IX, 1873, p. 223.

Von *Ob. pupillata* und *depressa* durch einfärbig röthlichgelben Halsschild, viel gröbere, fast viereckige, in regelmässigen Reihen stehende Punkte auf den Flügeldecken, von *Ob. pupillata* noch durch ganz schwarze Brust verschieden. Long. 15 mm. — Südost-Sibirien, Amur. (Ex Blessig).

---

[1]) Als Synonym dieser Art wird *Ob. altaica* Gebl. von Smeinogorsk betrachtet. Doch scheint mir diese nach der Diagnose: „Valde affinis *S. depressae*, a qua differt punctura profundiore, pectore nigro, thorace paulo breviori, elytris truncatis“ von *depressa* nicht wesentlich verschieden zu sein oder auf *O. vittata* Blessig bezogen werden zu müssen, und damit wäre das Vorkommen der *Ob. pupillata* Gylh. in Sibirien in Frage gestellt.

B. Verwandte oder Varietäten des *Ob. erythrocephala* Fabr.:

In den Varietätenkreis der überaus veränderlichen *Ob. erythrocephala* scheinen zu gehören:

Ob. cincta Gebl. Bull. Mosc. 1848, II. p. 406.

„Lutea, hirta, thorace, pectore abdominisque medio elytrisque cinereis, his profunde punctatostriatis, apice rotundatis.“ — Südwest-Sibirien (Loktewsk). Wolga.

Ob. luteicollis Gebl. Bull. Mosc. 1833, p. 303, l. c. p. 407.

„Lineari-elongata, lutea, hirta, antennis nigris, thorace abbreviato basi apiceque, elytris depressis, punctatis, apice rotundatis, pectore abdominisque medio cinereis. Long. $5^1/_2$ *lin.“ — Südwest-Sibirien (Loktewsk).*

Ob. ruficeps Fisch. Cat. Col. Karel. 1843, p. 18.

„Rufa, antennis nigris, elytris griseis, sulcatis.“ — Songarei.

Ob. semirufa Kraatz. Deutsch. entom, Zeitschr. 1882, p. 115.

„Rufa, antennis elytrisque nigris, his dense griseo-pubescentibus medio subcostatis, crebre fortiter subseriatim punctatis, punctis apicem versus evanescentibus. Long. 10 mm.“ — Margelan.

Ob. morio Kraatz. ibid. 1879, p. 117.

Oberea erythrocephala longior et latior, pedibus testaceis exceptis tota nigra, griseo-pubescens, thorace minus crebre et subtiliter punctato, elytris densius, paulo profundius et magis regulariter quam in erythrocephala, apice multo subtilius punctatis. Long. 5 lin.“ — Amur.

Oberea mauritanica Luc. Ann. Sc. Nat. 1842, p. 188.

Kopf schwarz. grau behaart. Halsschild mit runden schwarzen Punkten, auf der Scheibe vorne gelblich, hinten bräunlich, an den Seiten, sowie das Schildchen gelb. Flügeldecken hinten mit spitzigem Aussenwinkel, schwarz, anliegend grau behaart, jede mit sieben Reihen tief eingestochener Punkte. Die Brust und das Abdomen braun, die Abdominalsegmente an den Seiten und am Hinterrande gelb. Beine gelb, die Mittel- und Hinterschenkel aussen dunkelbraun gefleckt, die Wurzel der Schienen und die Tarsen gleichfalls dunkelbraun. Long. 14·5 mm. — Algier (ex Lucas).

Nach Chevrolat (Ann. Fr. 1882, p. 62) wäre diese mir unbekannte Art keine *Oberea*, sondern eine *Phytoecia*. In letzterem Falle wäre sie wegen der regelmässig punktirt gestreiften Flügeldecken zwischen *Phytoecia vittipennis* Reiche und *rubricollis* Luc. zu stellen.

Ob. marginella Bates. Ann. Nat. Hist. 1873, p. 389.

Viel kürzer als *Ob. pupillata.* Hell bräunlichgelb, abstehend behaart, der Kopf, die zwei ersten Fühlerglieder, eine die Basis nicht erreichende Seitenbinde auf den Flügeldecken und einige Makeln auf dem Meta-

sternum und den ersten Bauchsegmenten schwarz. Kopf grob punktirt. Der Halsschild kurz, glanzlos, nicht punktirt, vorn und hinten quer eingedrückt, seine Scheibe mässig gewölbt. Flügeldecken stark niedergedrückt, nach hinten allmälig verschmälert, an der Spitze breit schräg abgestutzt mit spitzigen Winkeln, oben matt seidenschimmernd, aussen punktirt gestreift, innen unregelmässig punktirt. Fühler beider Geschlechter etwas länger als der Körper, fein pubescent und bewimpert. Long. 11 bis 13 mm. — Japan, Amur.

Kraatz stellt diese Art wegen des *Phytoecien*-ähnlichen Habitus mit einigem Bedenken in die Gattung *Nupserha*. *Nupserha* hat aber wie *Saperda* einfache Klauen und deshalb scheint dieser Vorgang nicht zulässig. Nach Kraatz ist *Oberea marginella* Bates wahrscheinlich mit *Saperda japonica* Thunberg identisch. Die letztere wurde gewiss mit Unrecht auf die ostindische *Nupserha fricator* Dalm. bezogen.

Stenostola Mulsant.

Schwarz, die Flügeldecken dunkel blaugrün, sehr dünn anliegend grau behaart, die Stirn, die Seiten des Kopfes, zwei seitliche Längsbinden auf dem Halsschilde, das Schildchen und die Seiten der Brust weiss tomentirt. Das erste Fühlerglied ringsum, die folgenden, mit Ausnahme der letzten, nur auf der Innenseite langabstehend behaart. Kopf und Halsschild fein und dicht, die Flügeldecken sehr grob und dicht gedrängt punktirt. Long. 9—12 mm. Syn. *Stenostola Tiliae* Küst., *plumbea* Bon., *nigripes* Kraatz, Thoms. — Mittel-Europa . . . . ***ferrea*** Schrank.

Von der vorigen Art nur durch schwarze, in Folge dichterer, anliegender Behaarung grauschwarze, viel weniger grob punktirte Flügeldecken verschieden. Long. 10—13·5 mm. Syn. *Stenostola alboscutellata* Küst. — Mittel- und Süd-Europa . . . . ***nigripes*** Fabr.

Eumecocera Solsky.

Hor. Soc. Ent. Ross. VII, 1871, p. 391.

Von der vorigen Gattung durch hinten nicht erweiterte Flügeldecken und nur sehr spärlich abstehend behaarte Fühler, von *Phytoecia* durch sehr dünne Fühler und Beine und durch einfache Mittelschienen verschieden. Diese Gattung wurde auf eine ostsibirische, von Motschulsky als *Saperda* beschriebene Art gegründet.

Eumec. impustulata Motsch. in Schrenck's Reise, II, 1860, p. 391.

Mit hell metallischgrünen, gelblichgrünen oder blaugrünen, schuppenähnlichen Härchen dicht bekleidet, vier breite Längsbinden auf dem Halsschilde denudirt, schwarz. Die Fühler und Beine weisslichgrau, die Schenkel gewöhnlich grün pubescent. Long. 9—12 mm. — Ost-Sibirien.

Menesia Mulsant.

Schwarz, die Fühler mit Ausnahme der ersten zwei Glieder braun, die Beine blassgelb, die Stirn, eine oft auf eine Basalmakel reducirte Mittelbinde

des Halsschildes, das Schildchen, eine oder zwei (var. *quadripunctata* Muls.) runde Makeln auf den Flügeldecken, die Seiten der Brust und der Hinterrand der Bauchsegmente dicht weiss tomentirt. Die vordere der beiden Makeln der Flügeldecken befindet sich ungefähr in dem zweiten Drittel derselben und ist gewöhnlich kleiner als die vor der Spitze befindliche oder fehlt vollständig (*S. bipunctata* Zoubk.). Kopf und Halsschild fein und weitläufig, die Flügeldecken sehr grob und ziemlich dicht punktirt. Long. 6—7 mm. Syn. *Saperda biguttata* W. Redt. — Südl. Mittel-Europa . . . . **bipunctata** Zoubk.

Von der var. *quadripunctata* der vorigen Art nach Mulsant nur durch das Vorhandensein von zwei weiss tomentirten Makeln auf dem Scheitel und durch geringere Grösse verschieden. Long. 3·6 mm. — Süd-Frankreich (Mont de Marsan). Mir unbekannt und wahrscheinlich nur Varietät der *M. bipunctata* . . . . **Perrisii** Muls.

M. sulphurata Gebl.[1])

Schwarz, die Fühler mit Ausnahme der ersten zwei Glieder braun, die Beine blassgelb, zwei convergirende Binden auf dem Scheitel, zwei Seitenbinden und eine mediane Basalmakel auf dem Halsschilde, das Schildchen, vier grosse runde, in eine Längsreihe gestellte gelbe Makeln auf den Flügeldecken, die Seiten der Brust und der Hinterrand der Bauchsegmente dicht weiss oder schwefelgelb tomentirt. Punktirung wie bei *M. bipunctata*. Long. 6 mm. — Sibirien.

Tetrops Stephens.
Polyopsia Mulsant.

Schwarz, die Fühler oft gegen die Spitze braun, die Beine entweder ganz gelb oder theilweise schwärzlich. Oberseite mit feinen, auf dem Kopfe und Halsschilde abstehenden, auf den Flügeldecken niederliegenden weisslichgelben Haaren. Halsschild hinter dem Vorderrande schwächer, vor der Basis stärker eingeschnürt, sowie der Kopf fein und sehr weitläufig punktirt, die Flügeldecken mit starken, ziemlich gedrängten Punkten. Flügeldecken bräunlichgelb, gewöhnlich mit schwarzer Spitze oder ganz schwarz (var. *nigra* Kraatz). Long. 3·5—4 mm. Syn. *Saperda ustulata* Hagenb. — Europa, Sibirien. Var. *nigra* in den Alpen **praeusta** Linn.

Sammt den Flügeldecken schwarz, die Beine blassgelb. Flügeldecken mit viel stärkerer Punktirung als bei *T. praeusta* und dadurch von deren var. *nigra* leicht zu unterscheiden. Long. 4·5—5·2 mm. — Caucasus **gilvipes** Fald.

Schwarz, die Beine gelb, die Flügeldecken bräunlichgelb, eine breite, im letzten Viertel endende Seitenbinde und eine ausgedehnte Spitzenmakel auf jeder einzelnen schwärzlichbraun oder schwarz. In der Grösse und Stärke der Punktirung mit *T. gilvipes* übereinstimmend und vielleicht nur Varietät derselben. Long. 5—5·6 mm. — Bairische Alpen, Ungarn **Starkii** Chevr.

---

[1]) Diese als *Saperda* beschriebene Art wurde von Kraatz (Deutsche entom. Zeitschr. 1879, p. 94) nach dem Habitus mit Unrecht in die Gattung *Tetrops* gestellt.

Ueber die geothermischen Verhältnisse des Bodens und deren Einfluss auf die geographische Verbreitung der Pflanzen.

Von

Franz Krašan.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. November 1883.)

Nachdem A. v. Humboldt die Grundzüge einer Physiognomik der Gewächse entworfen hatte, bildete die Zusammenfassung formähnlicher, gesellig lebender Pflanzen zu einheitlichen Gruppen — Formationen — und die Nachweisung ursächlicher Beziehungen des Baues ihrer vegetativen Organe zu den klimatischen Factoren ihrer Heimat das nächste Ziel der Pflanzengeographie. Die leitenden Ideen des berühmten Forschers sind auf fruchtbaren Boden gefallen: die meisten wichtigeren Erscheinungen des Pflanzenreiches wurden von den Phytogeographen, denen durch die fortgesetzten Bereisungen der fernsten Florengebiete das Material förmlich unter den Händen zu riesiger Höhe anwuchs, unter gemeinsame Gesichtspunkte gebracht, so dass der Gedanke, das gesammte Reich der Gewächse in seinen Hauptzügen im anschaulichen Bilde übersichtlich geordnet nach den vorherrschenden Formen und nach den klimatischen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Florengebiete dem Leser vorzuführen, nicht mehr als eine zu gewagte Unternehmung eines tüchtigen Pflanzenkenners erscheinen musste.

I.

Jeder Freund einer tieferen Naturbetrachtung wird die ausgezeichneten Dienste, die ein Grisebach durch seine meisterhafte Schilderung der „Vegetation der Erde" der Wissenschaft geleistet hat, hoch zu schätzen wissen. Mit regem Interesse folgen wir in diesem bedeutsamen Werke dem Pflanzenreich durch alle Breitengrade und Klimate der Erde, vom Niveau des Meeres bis hinauf zu der Grenze des ewigen Schnees. Wie jeder geographischen Breite und jeder Höhenzone je nach dem Masse und Wechsel der Wärme und Feuchtigkeit eine

entsprechende Vegetation gegeben ist, wird uns darin so klar und überzeugend wie in keinem anderen pflanzengeographischen Werke von so vielumfassendem Inhalte anschaulich gemacht, aber auch an unzähligen Beispielen gezeigt, dass die Zweckmässigkeit der Einrichtungen eines Pflanzenorganismus, wenn derselbe sich unter dem Einflusse eines bestimmten Klimas ausgebildet hat und daher demselben vollkommen angepasst ist, wie in einem Bannkreise die gesammte Lebensökonomie der Pflanze nach den einfachen Gesetzen der Ursache und Wirkung beherrscht, so dass wir den Eindruck empfangen, ihre Schutzmittel gegen nachtheilige Einflüsse seien so vollkommen, als wenn die Pflanze sie durch den Gebrauch eines freien bewussten Willens sich angeeignet hätte.

Sollen wir aber dem Autor daraus einen Vorwurf machen, dass er uns nicht Alles erklärt? Er selbst nennt sein Werk in richtiger Erkenntniss der Schwierigkeiten, denen der Forscher naturgemäss auf einem so ausgebreiteten Gebiete begegnen muss, und im Bewusstsein mancher unvermeidlicher Mängel, die ihm besser noch als dem Leser bekannt waren, einen „Abriss der vergleichenden Geographie der Pflanzen", keineswegs eine „theoretische Pflanzengeographie".

Uebrigens ist es noch fraglich, ob er, wenn er auch eine gründlichere Auseinandersetzung der tiefer liegenden Ursachen, auf welche die gegenwärtige Verbreitung der Pflanzen zurückzuführen wäre, der Wissenschaft dargeboten hätte, die Sache der Pflanzengeographie hiedurch mehr als durch eine beschreibende und schildernde Darstellung gefördert haben würde. Es ist wohl möglich, dass er (wie auch mancher Andere, der es vor ein oder zwei Decennien versucht hätte) nicht recht verstanden worden wäre; denn zu einer gründlicheren theoretischen Erklärung so complicirter Erscheinungen wie jene der gegenwärtigen Vertheilung der Pflanzen auf Erden müsste auch auf die Resultate geologischer und besonders der paläontologischen Forschungen, dann aber auch auf die Lehren der Physik mehr Rücksicht genommen werden. Was die ersteren anbelangt, so hielt Grisebach dieselben nicht für hinlänglich begründet, um darauf sichere Schlüsse bauen zu können, indem gerade jene Sätze, welche in der nächsten Beziehung zur Pflanzengeographie stehen, keineswegs bisher allgemeine Zustimmung gefunden haben; er verhielt sich daher ihnen gegenüber conservativ, wiewohl mehrere seiner Zeitgenossen nicht ohne Glück die Geologie zur Erklärung pflanzengeographischer Facta herangezogen haben.[1]) Was die letzteren betrifft, so glaubte Grisebach nicht weiter gehen zu dürfen, als das engere Gebiet der Meteorologie es erheischt. Es ist nicht üblich die Paragraphe der Physik zu studiren, die Principien der Wärmelehre vor Augen zu haben oder gar auf die Fundamentalsätze der Molekulartheorie zurückzugreifen, um die Ursache zu entdecken, warum z. B. im östlichen Mittelmeerbecken zwischen dem

---

[1]) Eine wesentliche Ergänzung zu dem Grisebach'schen Werke, welches wegen Vernachlässigung des geologisch-historischen Momentes eine gar zu fühlbare Lücke in der Pflanzengeographie zurücklässt, bildet Dr. A. Engler's in neuester Zeit (in zwei Theilen) erschienener „Versuch einer Entwicklungsgeschichte" der verschiedenen Florengebiete.

39. und 43. Grad nördlicher Breite der Weinbau schon unterhalb 900 M. aufhört, während er unter gleicher geographischer Breite in Mittelasien 1300 bis 1700 M. (4100—5400') hoch hinauf reicht, warum hier die Ulme auf Hochebenen von über 3500 M.! noch gut fortkommen kann, während sie am Mittelmeere auf Lagen von 600 bis 1200 M. beschränkt ist, u. dgl. m.[1]

Wer hier bald und leicht verstanden sein will, darf vielleicht nicht über die einfachen Angaben der Lufttemperaturen und ihres Wechsels, der atmosphärischen Niederschläge und ihrer Vertheilung im Laufe des Jahres, der Bewölkung oder Heiterkeit und Reinheit des Himmels, der Stärke und Richtung der Winde, der Plastik des Bodens, der Höhe, Form und Richtung der Gebirgszüge, der Beschaffenheit der Erdkrume, der Bewässerung des Landes durch Quellen, Bäche und Flüsse, der klimatischen Einwirkungen des Meeres auf die Inseln und Küstenstriche, der Meeresströmungen und der Gebahrung oder Wirthschaft des Menschen hinausgehen (werden es diese Blätter bestätigen?). Er wird bei der Erklärung der so auffallend tief zurückbleibenden (oberen) Baumgrenze am illyrischen Karst sich mit der „geringeren Höhe der Gipfel“, „der ungünstigen Beschaffenheit des Bodens“ und mit „dem Einflusse des adriatischen Meeres, zu dessen Tiefe die Bora als ein gewaltiger Nordwind hinabwehet“, abfinden müssen, auf die Gefahr hin, etwas zu sagen, wovon er selbst nicht ganz überzeugt ist.

Ich kenne diesen Wind sammt dem Lande, dem er zur Plage gereicht, wenigstens in seinem nördlichen Theil, seit meinem Kindesalter, habe seine schneidige, Mark und Bein durchdringende Kälte im Winter häufig genug gefühlt, sein Toben mehr als hundertmal gehört, kann aber mit Bestimmtheit versichern, dass er weder ein eigentlicher Nordwind ist, noch den hohen Grad von Kälte besitzt, den man ihm (dem Kältegefühl nach, das er erzeugt) zu imputiren pflegt. Fürs Erste lernt ihn jeder in den Karstländern lebende, seit Jahren dort ansässige Beobachter als einen Localwind oder wahrhaft einheimisches Product der Bodennatur des Karstes kennen, denn er gleitet nicht von fernem Norden oder Nordosten über die höheren Flächen des Karstes herab, sondern entsteht eigentlich erst in den Niederungen desselben, besonders längs des Meeres, indem sich kalte Luftmassen von den Hochflächen brausend herabstürzen. Während die Bora an der Küste der Adria und am Meere selbst mit furchtbarer Gewalt tobt, findet man die Luftbewegung im Norden und Nordosten von den Karstländern nur unbedeutend und auf dem Karste selbst nur schwach und um so schwächer, je höher man zu den obersten Hochflächen emporsteigt. Allerdings wird der Wind nach oben immer kälter, aber man spürt ihn endlich kaum, wenn man zu jenen Plateaux gelangt ist, wo er (wenn er von Weitem käme) doch stark verspürt werden müsste. Dass man ihn aber auch unten im Thale so kalt findet, kommt daher, weil er als sehr trockener Wind eine sehr rasche

[1]) Die Strecken sind in geographischen Meilen (15 g. M. = 1 Breitegrad), theilweise auch in Kilometern, die Höhen (stets absolute) theils in Metern, theils in Pariserfuss, die Temperaturen in Graden nach Celsius angegeben. Oe. B. Z. = österr. botan. Zeitschrift.

Verdunstung unserer Körperhaut bewirkt; dagegen schützt uns selbst der dichteste Mantel nicht vollständig. Der Wind hat aber nicht einmal im December oder Jänner eine Temperatur unter 0; bei + 8 Grad C. spürt man ihn überaus kalt, bei + 5 Grad oder gar 3 Grad wird er unerträglich. Er ist stets um so heftiger, von je höheren Lagen er herabkommt, aber auch um so höher ist alsdann seine Temperatur.

Es ist demnach nicht im Mindesten daran zu denken, dass dieser Localwind etwas zur Depression der Baumgrenze oder zu dem tiefen Herabgang der Vegetation in den Karstländern beitragen könne. Ich werde vielmehr im Folgenden versuchen nachzuweisen, dass die physikalischen Potenzen, welche ihn hervorbringen, mit zu den eigenartigen bodenklimatischen Verhältnissen der Mittelmeerländer gehören und denselben Ursachen entspringen wie die niedrige Lage der Baumgrenze, das Zurückbleiben des Weinbaues in den unteren Regionen und das Erscheinen vieler nordischer und alpiner Gewächse in sehr mässigen Höhen selbst in den südlichsten Theilen Europas, im Vergleich zu den erstaunlichen Höhen, bis zu welchen sich die Baumgrenze in den mittelasiatischen Gebirgen und in den Rocky Mountains erhebt.

II.

Ohne Zweifel muss die theoretische Pflanzengeographie für immerwährende Zeiten den gegenwärtigen Standpunkt beibehalten, oder in falscher Richtung nach einem illusorischen Ziele steuern, wenn ihr fortan keine richtigeren Begriffe über die Temperaturverhältnisse der Erdoberfläche zu Gebote stehen als bisher. Sollte der gegenwärtige Fundamentalsatz: „Fast alle Wärme empfängt die Pflanze von der Sonne; der Antheil der Erdwärme ist sehr unbedeutend, wegen der geringen Leitungsfähigkeit der Gesteine des Bodens“ auch in Zukunft derselben als Leitstern dienen, so kann man sicher sein, dass auch nach vielen Decennien dieselben Probleme, welche in der Aera Humboldt's und Grisebach's die Leuchte der Wissenschaft nicht zu erhellen vermochte, auf ihre zukünftige Lösung harren werden.

Haben wir nämlich wahrgenommen, dass das Thermometer neben uns z. B. + 10 Grad C. anzeigt, wie leicht lassen wir uns verleiten, dies als den richtigen, der Natur der Sache völlig entsprechenden Ausdruck der Temperatur unserer Umgebung zu betrachten, als ob die Wärme wirklich beim Eispunkte beginnen würde. Nun, dass der Eispunkt ein conventioneller Ausgangspunkt der Zählung der Temperaturgrade ist, kann freilich als allgemein bekannt angenommen werden, allein man denkt darüber gewöhnlich nicht weiter nach und unterlässt es, jene Consequenzen daraus zu ziehen, die der Wissenschaft förderlich sein könnten. Zu einer richtigeren Vorstellung von der Höhe der Temperatur der Luft, des Bodens etc. gelangen wir erst, wenn wir vom absoluten Nullpunkt ausgehen, wiewohl derselbe bisher noch nicht genau bestimmt werden konnte, indem sich höchstens behaupten lässt, dass er nicht höher als — 273 Grad C. liegt.

Handelt es sich um Temperaturunterschiede, so sind auf den Eispunkt zu beziehende Angaben allerdings zulässig und auch sehr bequem; so z. B. wird man, wenn an einem Tage das Quecksilber zu Mittag 15 Grad C. über 0 erreicht, am folgenden Tage aber nur 7 Grad, ganz richtig sagen: es hat an diesem Tage um die Zeit 8 Grad weniger gehabt als an dem vorhergehenden. Handelt es sich aber darum, zu bestimmen, wievielmal die Temperatur am ersteren Tage zu Mittag höher war als an dem folgenden, so ist die Rechnung $15 : 7 = 2^1/_7$ ganz unrichtig. Die Temperaturgrade müssen vom wahren Nullpunkte an gezählt werden, der wahre oder absolute Nullpunkt liegt aber ungefähr 273 Grad C. unter dem Eispunkte; daher haben wir für die erstere Angabe $273 + 15 = 288$ Grade, für die zweite $273 + 7 = 280$ Grade und die Rechnung $288 : 280 = 1·028$ mal. Der Unterschied der beiden Temperaturen ist aber wie früher $= 8$ Grad.[1])

In den afrikanischen Wüsten bringen die Sonnenstrahlen, da sie bei der überaus reinen und trockenen Atmosphäre ungehindert wirken können, eine maximale Temperatur von ungefähr 70 Grad C. hervor, wohl die höchste, die überhaupt am sandigen Boden bei directer Bestrahlung durch die Sonne möglich ist. Wo aber die Wirkung der Sonnenstrahlung nicht mehr wahrgenommen wird, wie in den langen Winternächten des nördlichen Ost-Sibiriens, pflegt die Temperatur im äussersten Falle bis auf — 65 Grad C. herabzusinken, und zwar wird dieses Minimum schon bei $67^1/_2$ Grad nördlicher Breite (Werchojansk) erreicht; denn das $3^1/_2$ Grad nördlichere Ustjansk, welches 6 Grad östlich von der Lenamündung nahe am Meere liegt, hat keine so intensiven Winterkälten, indem der kälteste Monat hier 2·8 Grad mehr Wärme hat als in Jakutzk, welches volle 9 Grad südlicher gelegen ist.[2]) Nehmen wir auch an, dass die Nähe des Meeres auf das Klima von Ustjansk mildernd einwirkt, so können wir doch unmöglich begreifen, dass ein Breitenunterschied von 9 Grad, der eine so beträchtliche Verlängerung der Winternacht im hohen Norden zur Folge hat, keine Vermehrung der Kälte bewirke, wenn die Erde um diese Zeit nördlich von der Parallele 65 Grad noch etwas von der Sonnenwärme hätte.

Drücken wir das Maximum und das Minimum der auf der Erdoberfläche vorkommenden Temperaturen mit Bezug auf den absoluten Nullpunkt aus, so haben wir $273 + 70 = 343$ Grad, $273 - 65 = 208$ Grad; somit ist $343 - 208 = 135$ Grad das Temperaturintervall, das der Sonnenwirkung entspricht, während 208 Grad jener Temperaturantheil ist, welcher als Eigenwärme dem Boden zukommt.

Hat ein Ort z. B. $+ 10$ Grad C. als Jahresmittel, so ist das in absoluten Temperaturgraden $= 273$ Grad $+ 10$ Grad oder 283 Grad; von diesen kommen 208 Grad auf Rechnung der Eigenwärme des Bodens und nur 75 Grad ist davon

---

[1]) Man vgl. die weiteren Ausführungen darüber in der Abhandlung: „Die Erdwärme als pflanzengeographischer Factor“ in Engler's Botan. Jahrb. 1881, p. 185—195.

[2]) Jakutzk hat bei einem absoluten Minimum von — 58·2 Grad C. im kältesten Monate durchschnittlich — 42·1 Grad, Ustjansk — 39·3 Grad.

der entsprechende Antheil der Sonnenwirkung. Mithin betheiligt sich die Eigenwärme des Bodens (die offenbar aus dem Innern der Erde stammt) an der Hervorbringung der zum Gedeihen der Thiere und Pflanzen erforderlichen Temperatur viel mehr als die Sonnenstrahlung, denn das Verhältniss der beiden Antheile ist 208 : 75 oder 2·77 : 1.

Dieser hohe Betrag der Eigenwärme des Bodens ist der Zeit nach constant, daher durch eine directe sinnliche Wahrnehmung nicht nachweisbar; aber auch unsere Thermometer geben ihn nicht an, weil ihre Scala so eingerichtet und angebracht ist, dass wir nur zu bestimmen vermögen, wie viel Grade die Temperatur über oder unter dem Eispunkte steht. Jener Betrag ist aber, wie wir weiter unten sehen werden, örtlich nach der Beschaffenheit des Untergrundes um mehrere Grade verschieden. Der Ausspruch: „Die Wirkung der Erdwärme ist nur sehr gering im Vergleich zum Effect der Sonnenstrahlung" ist ganz und gar unrichtig; es sollte vielmehr heissen: Kommt es auf den Wechsel der Temperatur an, wie bei den periodischen Lebenserscheinungen der Pflanzen, so ist die Sonnenwirkung (auch vermöge des allen Organismen unentbehrlichen Lichtes) der bei Weitem überwiegende Factor; kommt es aber auf die Wärmemenge an, die der Oberfläche der Erde und allen ihren Organismen zugeführt wird, so ist die Erdwärme der Sonnenwirkung weit voraus.

III.

Die Wissenschaft ist noch lange nicht auf dem Punkte angelangt, um auf die Frage, was die Wärme ist, eine durchaus befriedigende Antwort geben zu können. Doch kann es als ein gesichertes Resultat der neueren Forschungen über die Natur der Molekularkräfte angesehen werden, dass die Wärme als eine Bewegungserscheinung innerhalb der kleinsten Massentheilchen der Körper aufgefasst werden müsse. Beruht die Entstehung der Schallwellen auf der schwingenden Bewegung ganzer Moleküle, so haben wir uns die Wärmebewegung im Innern der Moleküle selbst in irgend einer Weise vorzustellen. Die wenigsten Widersprüche mit unserem sonstigen Wissen über die Zusammensetzung der Materie und die Beschaffenheit der sie bewegenden Kräfte ergeben sich aus der in neuester Zeit verfochtenen Anschauung, wornach die Wärme auf einer rotatorischen, durch Reibung, Druck, Stoss etc. erregbaren Bewegung der kleinsten Massentheilchen und ihrer Atome beruht, welch' letztere um eine gemeinschaftliche Gleichgewichtslage kreisen und die Bewegung in gleicher Weise, wenn auch abgeschwächt, auf die Atome der benachbarten Moleküle übertragen können. Die Temperatur würde demnach der Geschwindigkeit der Rotation entsprechen (1 Umlauf = 1 Schwingung), so dass sie als eine von der Umlaufszeit der Atome abhängige Grösse erscheint, ähnlich wie die Höhe des Tones der Schwingungsdauer äquivalent ist.

Ein Körper, in welchem sich die gedachten Rotationsschwingungen der Atome mit geringer Schwächung von einem Massentheilchen zum andern fortpflanzen, gilt als guter Wärmeleiter. Gleichwie aber die Schallschwingungen

dadurch, dass sie auf lockere Körper mit vielfacher Unterbrechung ihrer Masse (als: Asche, Sägespäne u. dgl.) stossen, ausserordentlich geschwächt werden, so finden wir es auch in Bezug auf die Wärmeschwingungen der Atome begreiflich, dass eine ungeschwächte Erregung ihrer Schwingungen in den benachbarten Molekülen nur dann möglich ist, wenn sich diese ganz eng an einander anschliessen und durch keine heterogene Massentheilchen von einander getrennt werden. A priori schon lässt sich daher vermuthen, dass unter sonst gleichen Umständen die Fortpflanzung — Leitung — der Wärme in den Körpern von homogener Constitution und grösserer Dichte vollkommener sein müsse als in den lockeren und heterogenen Aggregaten. Dies wurde bereits durch mehrfache Versuche bestätigt. Im Uebrigen verhalten sich die Körper als Wärmeleiter auch nach ihrer materiellen Beschaffenheit verschieden, so z. B. der Kalkspath anders als der Aragonit, der aus dem Schmelzflusse auskrystallisirte Schwefel anders als der aus Lösungen ausgeschiedene u. s. w. Verschieden verhalten sich auch Kalkspath, Quarz, Feldspath etc., auch wenn sie vollkommen gleiche Dichte haben.

Die grössten Differenzen bedingt aber die Unterbrechung der Masse durch Poren, Haarspalten, Klüfte und sonstige Hohlräume, wie nicht minder die Interposition von fremdartigen Substanzen. Da wir es bei den Bodenmaterialien vorzugsweise nur mit gesteinartigen Substanzen zu thun haben, so können wir freilich die Resultate der von den Physikern an den Metallen festgestellten Wärmeleitungsgesetze nicht direct benützen; dennoch aber erscheint eine Vergleichung der Wärmeleitungs-Coëfficienten, wie sie Péclet in seinem „Traité de la chaleur“ (I, p. 290 und Suppl. p. 105) für achtzehn verschiedene Medien (die Metalle nicht mitgezählt) anführt, mit jenen des Bleies sehr instructiv, da unter denselben sechs wichtige Mineralien vorkommen, während mehrere andere den bodenbildenden Mineralsubstanzen wenigstens nahe stehen.

Wird nämlich, da durch einen Würfel von 1 Kubikm. Blei bei entsprechender einseitiger Erwärmung in einer Stunde 13.824 Calorien (Wärmeeinheiten) gehen, der Leitungscoëfficient des Bleies = 13.824 gesetzt, so kommen, auf gleich grosse Würfelvolumina bezogen, den nachbenannten Körpern folgende Coëfficienten zu: Retortenkohle 4·96, Marmor 3·13, Kalkstein 1·823, Glas 0·815, gebrannte Erde 0·6, Gyps 0·43, Quarzsand 0·27, Kautschuk und Guttapercha 0·17, gepulvertes Eisenoxyd 0·158, gestossener Ziegel 0·152, Kreidepulver 0·09, Holzasche 0·066; für Wolle, Baumwolle, Flaum, Leinen, Papier liegt derselbe zwischen 0·04 und 0·052.

In dieser Reihe fällt vor Allem der hohe Werth des Wärmeleitungsvermögens beim homogenen krystallinischen Calcit oder Marmor auf, der selbst jenem der Retortenkohle nicht viel nachsteht und beinahe ein Viertel der Leitungsfähigkeit des Bleies beträgt; aber der gemeine (nicht ganz homogene, weil etwas thon-, magnesia- und eisenhältige) Kalkstein leitet schon nahezu zweimal weniger als Marmor. Eigenthümlich erscheint es aber, dass der Gyps, wiewohl ein homogenes Mineral, siebenmal schwächer leitet als der Marmor, allein dies scheint mit seinem Gehalte an Wasser (20%) in einer nahen Beziehung zu stehen, denn das Wasser ist von allen Substanzen des Bodens —

von der darin enthaltenen Luft abgesehen — der schlechteste Wärmeleiter, da es selbst der Asche in dieser Eigenschaft beträchtlich nachsteht. Damit hängt aber seine hohe specifische Wärme — Wärmecapacität — zusammen, da es eine bekannte Thatsache der Physik ist, dass ein Körper um so weniger leitet, je grösser seine Wärmecapacität ist.

Prof. Pfaundler hat durch eine ausführliche experimentale Untersuchung nachgewiesen, dass die Wärmecapacität aller humusfreien und trockenen Erdsorten nahe = 0·2 ist (die des Wassers = 1 gesetzt), die des reinen Humus oder des Torfes dagegen 0·5 beträgt; es komme daher darauf an, ob die betreffende Erdsorte feucht oder trocken, humushältig oder humusfrei ist.[1])

Wenn aber alle Erdsorten, ob sie viel oder wenig Kalk, Magnesia, Thon, Eisenoxyd, Kiesel u. dgl. enthalten, ob sie Zerreibungsproducte einfacher oder gemengter Felsarten sind, nahezu gleich leiten, so liegt der Schluss nahe, dass auch die Felsarten Quarz, Feldspath, Kalkstein, Granit, Porphyr, Basalt etc., wenn sie in gleichem Grade fest und kernig sind, als gleich starke Leiter betrachtet werden können. Allerdings; das Leitungsvermögen dieser Felsarten ist — den Kalkfels ausgenommen — meines Wissens bisher von Niemandem bestimmt worden, aber es ist sehr wahrscheinlich, dass es nur wenig jenem des Kalksteins, vielleicht nur um 0·1 einer Calorie oder noch weniger nachsteht. Sollte man daraus folgern, dass es unter allen Umständen für die Bodentemperatur ziemlich einerlei sein müsse, ob der Untergrund aus Kalkstein, aus Granit, aus Quarz, aus Feldspath, Porphyr oder aus Basalt besteht? Nichts wäre voreiliger als eine solche Schlussfolgerung. Hier ist nämlich zunächst zu erwägen, dass der Wärmeleitungs-Coëfficient auf ein Würfelvolum von 1 Kubikm., also auch auf eine Schicht von 1 m. Tiefe zu beziehen ist. Nun aber geht bei jedem Durchgange der aufsteigenden Wärme durch eine Schichte etwas davon verloren; ist dieser einmalige Verlust an sich noch so gering, so kann derselbe doch, nachdem 100, 1000, 10.000 . . . solche Schichten passirt worden sind, zu einem beachtenswerthen Betrage anwachsen; es kommt vor Allem darauf an, wie tief das leitende Medium von einer bestimmten Qualität ist. Nehmen wir an, dass zwei Terrainsarten unvermittelt neben einander liegen, das eine von compactem Kalkstein, das andere von Granit, und dass beide in vollkommener Continuität 1000 m. tief hinabreichen, setzen wir ferner voraus, dass zu unterst sowohl unter dem Kalk, wie auch unter dem Granit, eine Temperatur herrscht, an der sich die Erdwärme mit 240 Grad (absol.) betheiligt. Um zu begreifen, wie ein nur sehr geringer Unterschied in der Leistungsfähigkeit zweier Gesteinsarten von sehr erheblichem Einfluss auf die Wärmeverhältnisse auf der Oberfläche sein kann, brauchen wir uns in Gedanken nur den Untergrund in 1000 meterdicke Schichten zu zerlegen und den Wärmeverlust durchschnittlich für je eine Schichte im Kalkstein = 0·000.125, im Granit 0·000.142 des ursprünglichen Betrages zu setzen. Ist demnach die Wärme im Kalkstein durch alle

[1]) Ueber die Wärmecapacität verschiedener Bodenarten und deren Einfluss auf die Pflanze. Kaiserl. Akad. der Wissensch. in Wien (Sitzungsber.) 1866.

1000 Schichten gegangen, so hat sie 240 × 0·000.125 × 1000 = 30 Grad verloren, im Granit aber 240 × 0·000.142 × 1000 = 34 Grad. Die Erdwärme betheiligt sich daher an der Oberfläche mit 240 — 30 = 210 Grad, auf dem Granit mit 240 — 34 = 206 Grad. Die mittlere Jahrestemperatur hat also auf dem Granit ein Deficit von 4 Grad C. Was aber für einen Effect 4 Grad mehr oder weniger in der Jahrestemperatur eines Ortes hervorbringen, lehrt uns die einfache Beobachtung der Pflanzenwelt in ihrer Verbreitung nach klimatischen Zonen: es ist das Aequivalent einer Verschiebung der Vegetation um volle zwei Zonen.[1])

Wollen wir aber die von Péclet angeführten Werthe (Kalkstein 1·8 Calorien, Glas, Quarz, Porzellan, Feldspath, Granit = circa 0·8 Calorien) unserem Calcul zu Grunde legen, so muss der Coëfficient des Wärmeverlustes für den Granit = 0·000.28 gesetzt werden, und das Wärmedeficit beträgt dann an der Oberfläche 6·72 Grad, was einer Depression von ungefähr drei klimatischen Vegetationszonen gleichkäme.

IV.

Der Kalkstein verdankt seine im Vergleich zum felsbildenden Quarz, Feldspath und anderen Silicaten hochgradige Wärmeleitungsfähigkeit nicht nur seiner einfachen chemischen Constitution, sondern auch, und vorzugsweise, seiner Eigenschaft, sich gegen das Wasser indifferent zu verhalten. Unter gewöhnlichem Luftdrucke nimmt der echte homogene Kalkfels selbst bei niedriger Temperatur kein Wasser in seine Poren auf. Erst in grösserer Tiefe zeigt er sich (in Steinbrüchen) schwach mit Wasser imprägnirt, allein der Gewichtsverlust durch Erwärmung auf 100—200 Grad ist nur äusserst gering. Ist er durch eine Beimengung von Kohlenstoff dunkel gefärbt, so scheint das seine Leitungsfähigkeit nicht zu beeinträchtigen, insbesondere wenn der Kohlenstoff von graphitischer Natur ist.

Anders verhält es sich mit Beimengungen von Thon und Eisenoxyd; diese vermögen sowohl dadurch, dass sie seine Masse unterbrechen, als auch durch Aufnahme von Wasser den Wärmeleitungswiderstand in ihm beträchtlich zu vermehren. Enthält er auch noch Magnesia, Eisen- und Manganoxydul, so ist er zersetzungsfähig und geht durch Zunahme an diesen Bestandtheilen allmälig in Dolomit über, der dem compacten Kalk an Leitungsfähigkeit ausserordentlich nachsteht.

Vielleicht den höchsten Grad an Gleichförmigkeit in der molekularen Zusammensetzung und dem entsprechend auch des Leitungsvermögens besitzt der Kalkstein des Karstes (grossentheils Rudistenkalk, zum Theile auch oberer Jurakalk). Schlägt man an ein flaches Stück desselben mit dem Hammer, so hört man einen hellen Klang, dem der Glocke bisweilen nicht unähnlich. Er ist zwar zerborsten, jedoch nicht tief ins Innere der Masse zerklüftet, äusserst compact und widerstandsfähig gegen die Einflüsse, welche bei anderen Gesteinen

[1]) Die Erdwärme als pflanzengeogr. Factor, l. c. p. 210—213.

die Verwitterung an der Oberfläche, in der Erde aber unter gewissen Umständen eine ebenso gründliche Zersetzung oder Umwandlung bewirken.

Würde der Karst zwischen 44 Grad und 46 Grad nördlicher Breite überall aus solchem Fels bis zu einer Tiefe von 2000 oder gar 3000 m. bestehen, so müsste eine mindestens subtropische Temperatur auf seinen unteren Terrassen herrschen, und selbst in Höhen, wo jetzt nur der Zwergwachholder und das Krummholz mit ausschliesslich alpinen Stauden gedeihen, müsste es für den Weinbau noch Wärme genug geben. Freilich würde diese Wärme noch bei Weitem nicht genügen, denn die nächste Folge einer derart erhöhten Bodenwärme wäre doch eine noch grössere Verarmung dieser Felsenlande an dem für das Pflanzenleben unentbehrlichen Wasser, indem sich die Wasserdünste nirgends im Bereiche so enormer Bodenwärme niederschlagen könnten, da die Karstgipfel eine zu unbedeutende Höhe erreichen. Noch öder und trostloser würden diese weitausgebreiteten Felstriften alsdann, von jeglicher Vegetation verlassen, den vorbeisegelnden Schiffer anstarren.

Aber der Karstkalk ist durchaus nicht so mächtig, als es auf den ersten Blick den Anschein hat, und anstatt der Weinrebe, die ja dem Kalkfels an und für sich nicht abhold ist, oder noch südlicherer Gewächse, tragen seine theils hügeligen, theils terrassenartig sich erhebenden Felsrücken schon von 650 m. an Buchenwaldung *(Fagus)*, von 1000 m. an die Fichte und Lärche, und sind von 1400 m. an seine Gipfel mit Krummholz *(Pinus Mughus)* und Zwergwachholder bewachsen. Bei 800 m. hat der Buchenwald, abwechselnd mit Beständen von *Abies pectinata*, eine auffallende Beimischung präalpiner Vegetation durch häufiges Auftreten von *Atragene alpina, Saxifraga rotundifolia, Ranunculus aconitifolius, Adenostyles alpina, Arabis alpina, Mulgedium alpinum, Rosa alpina* etc. Auf sonnig freien Triften, in Höhen, die nicht einmal 1400 m. erreichen, wachsen *Gentiana lutea* und *G. acaulis, Viola pinnata, Euphrasia salisburgensis, Senecio abrotanifolius, Campanula thyrsoidea, Leontopodium alpinum*. Am nördlichen Saume des Karstes (drei Meilen südlich von Laibach) findet man *Rhododendron hirsutum* in ganz niedriger Lage, nämlich unter 400 m. Auf den höheren Karstwiesen des Velebit kommen (am Fusse des St. Brdo nordöstlich von Zara) unter 44 Grad 20′ nördlicher Breite schon bei circa 1300 m. mehrere echte Alpinen vor, so insbesondere *Androsace villosa* und *Achillea Clavenae*. Aber auch *Hieracium villosum, Veratrum album Valeriana montana* und *Ranunculus montanus* möchte man in so mässiger Höhe in unmittelbarer Nähe des Meeres kaum vermuthen.

V.

Das krainisch-croatische Karstmassiv, das sich mit geringen Unterbrechungen über einen Flächenraum von nahe 150 Quadratmeilen ausbreitet, ist sehr reich an ähnlichen Vorkommnissen. Die Nähe des Meeres scheint ebenso wenig wie ein geographischer Breitenunterschied von 2 Grad irgend einen Einfluss auf die Höhenlage zu nehmen, die solche alpine und präalpine

Arten occupiren. Ausserordentlich muss es auch jedem Nordländer auffallen, daselbst die Weinrebe auf einem so niedrigen Niveau zurückbleiben zu sehen. Weder die Nähe des Meeres, noch eine gegen Norden geschützte Lage vermag die Grenze der Rebencultur merklich zu heben. Die Orte auf dem Innerkrainer Plateau: S. Peter 600 m., Senoschetsch 565 m., Präwald 562 m., Rakek 555 m., Adelsberg 537 m. produciren keinen Wein. Die Grenze des Weinbaues liegt auf dem gegen das Meer sich terrassenförmig senkenden Plateau bei 450 m.; aber nur jene Orte, die weniger als 350 m. haben, liefern einen guten Wein (geschätzt ist vorzugsweise der Proseker).

Am Südabhange des kleinen Trnovaner Hochlandes geht der Weinbau bis circa 550 m. Dieses ungefähr über einen Flächenraum von 2 Quadratmeilen sich ausbreitende Karstmassiv erreicht 800—1000 m. mittlere Plateauhöhe, seine Gipfel erheben sich aber 1300—1500 m. hoch (absol.). Bei Trnovo (800 m.), kaum 4 Meilen nördlich von Triest, werden von Feldfrüchten nur Gerste, Roggen, Erdäpfel, Rüben und Kopfkohl angebaut; nicht eine einzige Obstart gedeiht hier; den wilden Kirschbaum kann man kaum dazu zählen, da seine Früchte in manchen Jahren gar nicht reifen und auch sonst wenig geniessbar sind; er beginnt in der ersten Hälfte des Mai zu blühen, wenn die Frühkirschen in Görz schon völlig reif sind. Schon bei 900 m. hört daselbst der Getreidebau auf.

Gegen Nordwesten schliesst sich an dieses Massiv ein zweites, im Mittel nur 500—800 m. hohes an, das sich westlich ganz allmälig zum Isonzothal hinabsenkt. Hier sehen wir die Rebe wieder bis zu einer Entfernung von 5 Meilen vom Meere zum Zwecke der Weingewinnung angepflanzt, aber schon bei Canale und weiter südlich, kaum 4 Meilen vom Meere, ist der Wein von sehr geringer Qualität, in manchen Jahren kaum trinkbar, obschon die Weingärten (nach italischer Art bebaut) tief unten in der Thalsohle — circa 130 m. — liegen. Von Obst gedeihen hier nur Wallnuss *(Juglans regia)* und unedle Sorten von Birnen und Aepfeln, Kirschen und Pflaumen. Auffallend arm ist das Isonzothal, wiewohl gegen das Meer offen, an südlichen Gewächsen, selbst in geringer Entfernung von Görz: sogar die Kastanie fehlt; ziemlich weit vom Meere entfernen sich nur Mannaesche und Hopfenbuche (*Ornus europaea* und *Ostrya vulgaris*), aber um so reicher ist dasselbe mit Alpinen und sonstigen Gebirgspflanzen bedacht, die bis Görz herabgehen.

Nichts kann daher in dieser Hinsicht lehrreicher sein als eine Vergleichung der Vegetationsverhältnisse der Görzer und Krainer Karstgelände mit denen der Umgebung von Brixen in Tirol (46 Grad 43′ nördlicher Breite, 22 Meilen weit vom Meere). Die Stadt liegt ungefähr 600 m. über dem Meere, westlich davon erhebt sich ein fruchtbares Mittelgebirge mit vielen Obstgärten, Kastaniengruppen und Rebenanpflanzungen, welche dieser Gebirgslandschaft einen südländischen Schmuck verleihen, in unmittelbarer Nähe 2300—2500 m. hoher Berge. Zwischen den Flüssen Eisack und Rienz zeigt sich auch ein Mittelgebirge, nahe 1000 m. hoch; dasselbe erfreut sich einer sehr üppigen Vegetation; ein vom Karste dahin reisender Beobachter müsste nicht wenig erstaunen beim Anblick der herrlichen Weingärten, mit denen es auf der Südseite bis auf den Gipfel

hinauf geziert ist (Oe. B. Z. 1866, p. 324—329). Was möchte er vollends dazu sagen, wenn er den Wein von Canale und jenen Tiroler Wein von so hoher Lage zu verkosten bekäme?

Es ist aber ganz natürlich, dass ein Terrain, das bei 1000 m. Höhe in so vorgerückter geographischer Breite einen guten Wein und edles Obst liefert, in der Thalniederung bei 600 m. Cactus, Jasmin *(Jasm. offic.)*, *Adiantum Capillus Veneris* und noch manche andere südländische Pflanze produciren könne. Wir finden dann auch nichts Wunderliches daran, wenn das südlicher gelegene Judicariengebirge an seinen sonnig warmen Südabhängen *Quercus Ilex*, den Oelbaum, Lorbeer und Cypresse beherbergt, nebst der Baumhaide, die sonst ein maritimes Klima verlangt. Aber warum vermag das nicht auch das Isonzothal in der gleichen geographischen Breite, das gegen Süden offen ist und dem Meere viel näher steht als die südtirolischen Berge? Nur mit genauer Noth erhalten sich in dürftigem Zustande und sehr zersprengt die Vorposten der immergrünen Baum- und Strauchvegetation bei Görz: *Quercus Ilex, Pistacia Terebinthus*, der wilde Feigenbaum, die Osyris und der Cappernstrauch nebst ein paar niederen Stauden der Küstenzone. Warum ernährt nicht der Karst in seinen tieferen Lagen oder an den dem Meere so nahe liegenden Gehängen im Wippachthale, sobald sich der Boden über das mässige Niveau von 450 m. erhebt, keine solchen Arten mehr? Darüber vermag uns die Meteorologie keinen befriedigenden Aufschluss zu geben.

Einen ähnlichen Gegensatz zwischen dem Karste und den Nordkalkalpen nördlich vom Innthale schildert mit beredtem Wort Prof. Kerner (Oe. B. Z. 1866, Nr. 1). Er fand im Jahre 1864 von den Alpenpflanzen, welche dem Krainer Schneeberg und dem Innsbrucker Kalkgebirge gemeinsam sind, diejenigen, die auf dem genannten Berge am 24. Juli in voller Blüthe standen, in gleicher Seehöhe bei Innsbruck schon drei Wochen früher in dem gleichen Blüthenstadium. Manche Pflanzen waren am Krainer Schneeberge noch in Knospen, die er bei gleicher Seehöhe bei Innsbruck schon vor seiner Abreise in vollendeter Entfaltung gesehen hatte. Der Roggenschnitt begann damals bei Altenmarkt am Fusse des Berges in circa 640 m. am 23. Juli, bei Innsbruck aber ($1^2/_3$ Breitegrade nördlicher) in gleicher Höhe schon Anfangs dieses Monats.

Auch die Verbreitung der Rebencultur in der Schweiz gewinnt solchen Thatsachen gegenüber ein erhöhtes Interesse. Nirgends in diesem Lande steigt die Rebe so hoch an den Bergen hinauf als in Wallis. Nach den Angaben der Gebrüder A. und H. Schlagintweit erreicht der Weinstock in der nördlichen Schweiz seine obere Grenze im Mittel bei 538 m., in den Berner Alpen bei 600 m., in Graubünden bei 700 m., in Wallis bei 800 m., am Südfusse des Monte Rosa bei 860 m. Allein Berndt[1]) weist nach, dass diese Angaben für das Wallis um mindestens 320 m. zu niedrig sind.

---

[1]) Das Val d'Anniviers und das Bassin de Sierre. Petermann's Mittheilungen, Ergänzungsheft Nr. 68.

Bei Châbles im Bagnethal wird bis zu einer Höhe von 890 m. reger Weinbau betrieben. Zu Stalden, einem Dorfe, das 810 m. über dem Meere an der Vereinigung der Gorner- und der Saasvisp liegt, sah man noch bis in die neueste Zeit einen Weinstock um den Dorfbrunnen ranken, dessen Stamm 1′ im Durchmesser hatte. Oberhalb dieses Dorfes steigen Reben im Nicolaithal bis zum Weiler Kalpetran (980 m.) hinan; ja nach Furrer's Angaben gedeiht der sogenannte Heidenwein (weil angeblich von den heidnischen Saracenen gepflanzt) noch in der Nähe von Visperterminen, einem Bergdorf, das zwischen Stalden und Vispach auf einer Terrasse von 1330 m. liegt.

Steigt nun zwar die Rebe im Val d'Anniviers nicht ganz so hoch wie in den benachbarten Visperthälern und am Südfusse des Monte Rosa, für welchen die Gebrüder Schlagintweit eine viel zu geringe Zahl als obere Grenze des Weinstockes angeben, so erreicht sie doch auch hier recht bedeutende Höhen. Bei Danona ob Sierre (Siders) und an der Riere ob S. Leonard wird bei 900—1000 m. noch Weinbau angetroffen. Auch im Einfischthale (unteres Val d'Anniviers, südlich von Siders) steigt der Weinstock durch die Pontis bis zum Dorfe Fange, in eine Höhe von 1200 m. hinauf.

Welches ist nun in Wallis die Ursache einer so abnormen Höhe der oberen Rebengrenze? fragt Berndt; denn in ganz Centraleuropa steht dieses Factum einzig da. Er meint: „Sehr irren würden wir, wollten wir diese exceptionelle Höhe der Walliser Rebengrenze lediglich der höheren mittleren Jahrestemperatur dieses Thalgebietes zuschreiben. Allerdings sind die Winter des centralwallisischen Rhônebeckens milder, die Sommer weitaus heisser als in der nördlichen Schweiz, allein es ist hier noch Weinbau zu finden an Orten von viel niedrigerem Jahresmittel als dasjenige von Orten am Nordfusse der Alpen, an welchen längst aller Weinbau aufgehört hat. Nach den Untersuchungen der Gebrüder Schlagintweit gedeiht am Südfusse des Monte Rosa die Rebe noch bei einer mittleren Jahrestemperatur, welche um 1·8 Grad C. niedriger ist als diejenige, bei welcher am Nordfusse der Alpen die Cultur derselben bereits aufgehört hat." — „Es ist also weit weniger die Höhe des Jahresmittels, als vielmehr die Art der Vertheilung der Temperatur auf die verschiedenen Zeiten des Jahres, worin die Ursache dieser ganz exceptionellen Erscheinung zu suchen ist." „In erster Linie ist es das fast gänzliche Fehlen der Sommerregen, die dadurch erzeugte Trockenheit der Luft und ihre stetige, ungemein gleichmässige Temperatur, sowie endlich die merkwürdige, fast ununterbrochene Klarheit des Himmels, die eine beständige directe Einwirkung der Sonnenstrahlen theils auf den Organismus der Pflanze selbst, theils auf den Boden, in welchem sie wurzelt, möglich macht."

Dies hält Berndt für einen ausreichenden Grund, warum die Rebe im Wallis an ihrer oberen Grenze beinahe 2 Grad C. im Jahresmittel entbehren kann, ohne hiedurch an der Production süsser, zu Wein verwendbarer Trauben gehindert zu sein. Nun, wenn diese Erklärung für die Schweizerrebe genügt, so ist noch immer nicht zu begreifen, warum die Rebe nicht an der Poik in Krain, bei Adelsberg, Rakek, Präwald etc. gedeiht oder ihre Früchte reift: dort

fällt im Sommer bekanntlich sehr wenig Regen, der Himmel ist fast beständig klar und die Insolation aufs Höchste potenzirt, die mittlere Sommerwärme gewiss nicht niedriger als an der oberen Weinbaugrenze am Südfusse des Monte Rosa oder in den Vispthälern des südlichen Wallis, wohl aber mindestens so hoch wie an der Rebengrenze in der nördlichen Schweiz.

Nach den Versicherungen alter Leute — erzählt Berndt (l. c. in den Anmerkungen) — soll in früheren Zeiten sogar bis Ponchette hinauf (über 1400 m.) Wein- und Obstbau betrieben worden sein, während jetzt schon die Trauben von Fang nicht mehr zur völligen Reife gelangen und bei Ponchette nur noch Tannen und Lärchen stehen, — Erscheinungen, die wie so manche andere Indicien auf eine Verschlechterung des Klimas schliessen lassen. Hiermit stimmen auch Sagen überein, welche berichten, dass der Weinbau im Wallis früher weit höher hinaufgereicht habe und noch in Regionen betrieben worden sei, wo jetzt kaum der Kirschbaum gedeiht. So erzählt Tscheinen in den Walliser Sagen, dass vor Zeiten im sogenannten Massakinn, wo jetzt der Aletschgletscher seine Eismassen zu Thal wälzt, noch Wein gebaut worden sei. Uebereinstimmend hiemit berichtet Tschudi (Thierleben der Alpenwelt, p. 32) von einem alten Manne, Namens Peter Zurmühle von Ausserberg, der sich noch genau erinnert, wie er in seiner Jugend beim Schafehüten am Wimamhorn alte Weinstöcke am Aletschgletscher gefunden habe.

Diese Berichte werden bestätigt durch einen in der Walliser Landesgeschichte vielgenannten Namen. Ob Naters an der Furcastrasse (südlich unter dem Aletschgletscher) liegt ein kleiner Flecken, der in alten Walliser Urkunden mehrfach unter dem Namen „in vineis“ vorkommt und jetzt Weingarten genannt wird. Hier stehen noch Trümmer der Burg Weingarten, des Stammsitzes einer uralten Adelsfamilie, die unter dem Namen de Vineis oder Weingartner in der Geschichte des Wallis häufig genannt wird. P. J. Ruppen zu Sitten spricht in den Walliser Sagen die Ansicht aus, dass die Abnahme des Weinbaues im oberen Rhônethal und in den benachbarten südlichen Querthälern theils durch die rauhe und kalte Witterung veranlasst worden sei, die laut den Berichten der Chroniken im 16. Jahrhundert eintrat, theils auch dadurch, dass zur Zeit der Reformation den Wallisern die Ausfuhr ihres Weines nach dem Waadtlande abgeschnitten wurde.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass jene Verschlechterung des Klimas, dem der scheinbare Rückgang des Weinbaues, resp. das Vorrücken der Gletscher zugeschrieben werden kann, in Folge einer allmäligen, seit dem 16. Jahrhundert vorsichgehenden Hebung des Bodens eingetreten ist. Sollte sich das gegen jeden Zweifel sicher herausstellen, so wäre die Annahme einer Acclimatisation der Weinrebe in den oberen Lagen, wo sie sonst nicht zu gedeihen pflegt, nicht ohne Weiteres von der Hand zu weisen, wiewohl eine so beträchtliche (200 bis 300 m. in drei Jahrhunderten betragende) Hebung dieselbe nicht besonders zu unterstützen scheint. Aber das Factum, dass die Rebe in so ausserordentlich hohen Lagen, und dazu bei Temperaturen, die niedriger sind als jene an der oberen Grenze der Weincultur in der nördlichen Schweiz und am Karste, noch

süsse, zu Wein verwendbare Trauben liefert, bliebe trotzdem unerklärt. Die Acclimatisation kann bekanntlich niemals einen Theil der unter normalen Umständen zur Erzeugung des Zuckers erforderlichen Wärmemenge (Temperaturhöhe und Temperatursumme) entbehrlich machen. Eine edle Reben- oder Obstsorte kann durch eine sehr langsame Abnahme der Temperatur, sei es durch eine allmälige Vorrückung gegen Norden, sei es durch eine sehr langsame Hebung des Bodens, nach vielen Generationen die Fähigkeit erlangen, bei geringerer Wärme ihre Samen zur völligen Reife zu bringen, nie aber vermag sie auch die Fähigkeit sich anzueignen, bei dem geringeren Wärmemass ebensoviel Zucker in ihren Früchten zu erzeugen als in ihrem heimischen Klima.

Mithin muss es doch eine grössere Wärmemenge sein, die in den Walliser Gebirgen ein so abnorm hohes Emporsteigen der Weincultur ermöglicht. Da aber dieses Plus von Wärme in dem von der Sonnenstrahlung abhängigen Antheile der Gesammttemperatur nicht gefunden werden kann, so muss es in dem Antheile gesucht werden, welcher von der Erdwärme abhängt und sowohl die Keimungsprocesse als auch die Entwicklung des Wurzelsystems der Pflanzen vorzugsweise beeinflusst. Also dürfen wir sagen: wenn in den Walliser Gebirgen dieses Plus von Bodenwärme (welches aus dem Innern der Erde stammt) nicht wäre, so würde in gleicher Höhe die mittlere Jahrestemperatur des Bodens und der darüber befindlichen Luft geringer sein. Dass wir aber dies nicht merken, kommt daher, weil eine auch sehr mässige Erwärmung des Bodens einen Luftwechsel zur Folge hat, indem die (sei es auch nur wenig) unten erwärmte Luft aufsteigt und durch kältere, aus den oberen Regionen nachrückende ersetzt wird. Durch diese Circulation der Luft wird dem Boden fortwährend Wärme entführt und daher eine fühlbare Wärmeansammlung an der Oberfläche unmöglich gemacht.

Bei Cilli in Untersteier hat die Weincultur ihre Grenze bei 230 m., also in der Thalsohle, nur an den Südgehängen reichen die Weinberge stellenweise bis 450 m. hinan. Cilli hat als Jahresmittel 9·8 Grad C., der Winter hat — 0·5 Grad, das Frühjahr 9·7 Grad, der Sommer 19·6 Grad, der Herbst 10·6 Grad. Der Wein, der hier wächst, ist nur in wenigen Jahren gut. Nun hat an der oberen Grenze des Weinbaues in Wallis die Terrasse, wo der sogenannte Heidenwein wächst, bei 4200′ (1330 m.), gewiss nicht mehr als 7 Grad jährliche mittlere Jahrestemperatur, da ja selbst Sitten bei 500 m. nur 10·6 Grad besitzt. Es hat somit in Untersteiermark der Weinbau seine obere Grenze bei einer mittleren Jahrestemperatur, die mindestens um 2·8 Grad höher ist als in Wallis.

VI.

An der Grenze von Graubünden und Tirol hat Vulpius im Jahre 1853 bei Sta. Maria im Münsterthal bei 1400 m. *Prunus Mahaleb* am 5. Juni noch nicht ganz in Blüthe gefunden, bei Münster, eine kleine Stunde abwärts, stand die Pflanze um die Zeit in voller Blüthe und gegen Glurns hinaus (bei 880 m.) setzte sie schon Früchte an. Das ist eine Entfernung von drei Stunden und

ein Höhenunterschied von 520 m. Im unteren Münsterthal (in Tirol) ist *P. Mahaleb* ein häufiger Strauch (Oe. B. Z. 1866, p. 345).

Auf dem görzischen Karst geht die Mahaleb-Kirsche nur etwa so hoch als der Weinbau, bis ca. 450 m., höchstens bis 500 m., wo sie an ihrer oberen Grenze Anfangs Mai zu blühen beginnt, also einen Monat früher als bei Sta. Maria im Münsterthale bei 1400 M. Man sieht also, wie das Fortkommen dieses echten Felsenstrauches nicht so sehr von der Höhe der Lufttemperatur abhängt, als vielmehr von gewissen günstigen geothermischen Eigenschaften des Bodens. Warum kommt sonst im Karstsystem die Mahaleb-Kirche nicht so hoch vor, dass sie erst gegen Ende Mai oder gar Anfangs Juni in das Blüthestadium treten müsste?

Auch *Quercus pubescens,* die Flaumeiche, geht auf dem Karste (wenigstens auf dem görzischen und istrischen) in der Regel nur bis 500 oder 600 m. hinauf, höher äusserst selten. In Südtirol aber, wo dieser Baum ebenfalls sehr häufig ist, geht er mit *Q. sessiliflora* bis 1365 m., also mindestens noch einmal so hoch als auf dem görzischen Karste. Und doch belaubt sich der Baum hier in dieser so bedeutenden Höhe nur etwa zehn Tage später als dort. Aber gerade diese unerwartete Thatsache, dass die Pflanze am Karste bei einer höheren Temperatur ihre obere Grenze findet als in den Alpen, scheint mir noch überraschender zu sein so als das hohe Emporsteigen derselben in Südtirol. Die Lufttemperatur ist es demgemäss nicht, die ein so tiefes Herabsteigen der oberen Grenze der Mahaleb-Kirsche und der Flaumeiche auf dem Karste bedingt, die Ursache muss man vielmehr darin suchen, dass auf dem Karste die Bodentemperatur nach oben viel rascher abnimmt als in den Alpen (mit Ausnahme der dolomitischen, die sich nicht anders oder doch nicht viel anders verhalten als der Karst), das Fortkommen und Gedeihen der Pflanzen aber, und insbesondere der Lignosen, von den geothermischen Verhältnissen, da sie vor Allem ihr Wurzelleben beeinflussen, viel mehr als von den meteorologischen Verhältnissen der Lufttemperatur abhängt. Ein constantes Plus von 1 oder 2 Grad in der Tiefe der Wurzeln muss von sehr wohlthätigen Wirkungen für die Erhaltung und jährliche Entwicklung der Pflanze begleitet sein, allein man wird es an der Lufttemperatur (schon gleich unten nahe am Boden) wegen der Circulation der Luft nur wenig verspüren.

Die Alpen haben, besonders die Walliser, Graubündner und Oetzthaler Alpen. dem Karst gegenüber ein beträchtliches Plus von Bodenwärme, das auf Rechnung desjenigen Antheiles der Gesammttemperatur kommt, der von der Eigenwärme der Erde abhängt, der Karst aber ein Minus, d. i. ein Deficit.

VII.

Die Grotte von Trebich nordöstlich von Triest ist für die Kenntniss der Temperaturverhältnisse des Innern des Karstgebirges von der grössten Wichtigkeit. Der Eingang zu dieser Grotte liegt 342 m. über dem Meere auf dem

Karstplateau ziemlich genau zwischen den kleinen Ortschaften Orlek und Trebich, also 3 Kilometer weit vom Rande des Karstplateau. In neun Absätzen senkt sie sich ziemlich vertical in die Tiefe; der unterste Raum, ein grosser Wasserbehälter, 323 m. tief unter der Oberfläche und 19 m. über dem Meere, ist nur mit einem Floss befahrbar. Es herrscht in der Grotte beständiger Luftzug. Nach Dr. Kandler beträgt darin die Lufttemperatur im Sommer + 17·5 Grad C., das Wasser hat aber nur 10 Grad, auch wenn das Thermometer an der Oberfläche 30 Grad zeigt.[1])

Bedenkt man nun, dass die Ventilation der Grotte durch das Ausströmen der kälteren und daher dichteren Luft durch die Spalten am Fusse des Karstes (gegen das Meer zu) und das Einströmen wärmerer Luft von oben bedingt wird und diese Bewegung der Luft durch den ganzen Sommer dauert, so muss man sich wundern, dass das Wasser nicht mehr erwärmt wird. Man denke sich erst diese Ventilation weg, müsste da nicht die Temperatur des Wassers noch um mehrere Grade niedriger sein? Unter normalen Umständen müsste das Wasser, wenn es die Temperatur des Gesteins in dieser Tiefe angenommen hat, ungefähr 16 Grad C. haben, denn circa 23 m. unter der Oberfläche ist die Temperatur von den jährlichen Schwankungen der Insolation nicht mehr abhängig, daher ungefähr der mittleren Jahrestemperatur von Trebich gleich, d. i. = nahe 10 Grad C.; da aber von da an die Temperatur mit je circa 50 m. um einen Grad zunehmen soll, so beträgt das für die folgenden 300 m. 6 Grad. Das erwartet man unter Voraussetzung normaler Bodenverhältnisse, da ja die Wirkung des Luftwechsels für diesen Fall nicht zu berücksichtigen ist oder nur sehr wenig ins Gewicht fällt. Statt dessen würde ohne Erwärmung durch die äussere Luft das Gestein am Grunde der Grotte von Trebich nicht einmal 6 Grad C. haben, wahrscheinlich nur 3—5 Grad. Dieser Ausfall von mehr als 10 Grad lässt sich nur durch die ungünstigen geothermischen Verhältnisse des Karstsystems erklären. Wäre das Karstplateau bei Triest 600 m. höher, so würde diese Grotte trotz der Nähe des Meeres ohne Zweifel eine Eisgrotte sein, wie die Höhlen des hohen Karstes nordöstlich von Görz (Trnovaner Plateau) natürliche Eisbehälter sind, die schon 800 m. über dem Meere den ganzen Sommer Eis enthalten und die Stadt Görz mit diesem wichtigen Artikel versorgen.

Solche Erscheinungen sehr niedriger Temperatur im Innern der Karsthöhlen sind nicht vereinzelt, sondern ganz allgemein und verrathen sich oft durch das Ausströmen eiskalter Luft aus Felsspalten am Fusse der Karsthochflächen. Daraus dürfen wir schliessen, dass die mineralischen Substanzen, welche das Liegende des Karstkalkes bilden, auf eine bedeutende Tiefe ein sehr niedriges Leitungsvermögen haben. In der That, ich kann auf Grund eigener Anschauung v. Morlot's Ansicht nur bestätigen, dass der Tassello, ein überaus mächtiges, theils sandsteinartiges, theils thonmergeliges Gebilde, sich auch unter den ältesten Karstkalk fortsetzt und daher jedenfalls älter sein müsse als dieser (l. c. p. 12, 22). Durch eine viel spätere Aufarbeitung vermischten sich seine

[1]) A. v. Morlot, Ueber die geologischen Verhältnisse von Istrien. Wien 1848, p. 35—36.

obersten Lagen mit den Sedimenten der Nummulitenformation, weshalb man darin an unzähligen Stellen Nummuliten und Alveolinen findet, die sich, weil nur lose und viel später hineingerathen, sehr leicht herausschälen lassen. Eine solche spätere Aufarbeitung des Tassello durch die zerreibende und lösende Wirkung des Wassers sehen wir auch dort, wo der Felsenpanzer des Karstes in meilenlangen, weitklaffenden Spalten aufgerissen erscheint.

Solche Risse sind, wenn sie eine beträchtliche Tiefe haben, durchaus mit den Zersetzungsproducten des Tassello erfüllt; letztere gelangten daselbst (wann, das lässt sich nicht bestimmen) zu einer secundären Ablagerung, zu der kein anderes Gestein als der tief unten liegende Tassello mit den ihn begleitenden pelitischen (thonigen) und klastischen (sandigen) Nebenproducten das Material geliefert haben konnte. Dies gilt z. B. von der grossen, 6 Meilen langen und 1 bis $1^1/_2$ Kilometer breiten Spalte in Istrien, die unter starken Krümmungen vom Canal di Leme über Canfanaro, Corridico und Antignana bis Pisino verläuft. Aehnliche Spalten sind ferner das Arsathal, Valle di Quieto, Valle di Besca und das sehr schmale, $^3/_4$ Meilen lange Thal von Dobrinje; letztere beide auf der Insel Veglia. Doch vielleicht zu den merkwürdigsten Erscheinungen dieser Art zählt die fast $1^1/_2$ Meilen lange und dabei kaum $^1/_2$ Kilometer breite Spalte, welche sich von Gorjansko bis in die Nähe von Kreplje in der Richtung von N.-W. nach S.-O. (nördlich von Triest) zieht. Ich war, als ich diese lange und doch so ungemein schmale Mulde mit dem sie ausfüllenden rostfarbigen Thon, Geschieben von Quarz, Fragmenten von stark zersetzten, feldspathartigen Felsgesteinen u. dgl. der Länge nach durchschritt, nicht wenig darüber erstaunt, da ich nicht begreifen konnte, wie solche Thonlager dahinkamen, da sie doch weder mit dem Tassello von Istrien, noch mit dem des Wippachthales in Verbindung stehen. Es blieb mir schliesslich, nachdem ich ähnliche Vorkommnisse auch anderwärts gesehen hatte, nichts Anderes übrig als anzunehmen, dass diese Materialien aus der Tiefe stammen, und dass es unter dem Karstkalke unermessliche Massen von Tassello oder von sonstigen geschichteten und ungeschichteten Silicatgesteinen geben müsse.

VIII.

Sämmtliche Gebilde dieser Art, ob sie nun sandsteinartig und geschichtet sind, oder als thonige, sandige, geschiebartige Zerstörungsproducte älterer Silicatgesteine ohne alle gesetzmässige Lagerung erscheinen, pflegt man in neuerer Zeit mit dem Collectivnamen Flysch zu bezeichnen. Der Flysch scheint vom eigentlichen Karst unzertrennlich zu sein und in einem ursächlichen, sehr engen Zusammenhange mit demselben zu stehen, denn er begleitet ihn in gleicher Weise im Görzischen, in Krain, Croatien, wie in Dalmatien, in der Herzegowina und in Albanien.

Im grellsten Gegensatze zum echten compacten Karstkalk, der (nach v. Morlot) nur 1·2% Thonerdesilicat enthält, nur Spuren von Eisenoxyd und höchstens 1·8% Glühverlust zeigt, daher an Wärmeleitungsfähigkeit dem reinen Marmor nur sehr wenig nachsteht, sind die Gebilde des Flysch durch einen hohen Grad von Discontinuität der Masse und ein starkes Wasseraufsaugungs-

vermögen ausgezeichnet, so dass sie in der Scala der Wärmeleitung (Marmor, gewöhnlicher compacter Kalkstein, Kalksteinschutt, Kalksand, Dolomitsand, trockener, luftfeuchter und nasser Thon) grösstentheils die zwei untersten Stufen einnehmen. Eigenthümlich ist es jedenfalls, dass diese beiden einander so entgegengesetzten Medien östlich vom adriatischen Meere unmittelbar neben einander und das eine dicht über dem anderen vorkommen.

Steht man auf dem Görzer Flysch, so merkt man an der Vegetation, so weit dieselbe nicht von der Cultur beeinflusst ist, nicht im Mindesten, dass man sich südlich von der 46. Parallele, im Bereiche des italischen Klimas befindet; denn der gleichförmig mit Haide (*Calluna* und *Erica vulg.*) bewachsene Boden trägt nur mittel- und nordeuropäische Bäume und Sträuche, nämlich die Sommer- und Wintereiche, Erle, Espe, Birke, Hasel, Wachholder, Grauweide, Bergahorn u. dgl.; hin und wieder bemerken wir auch die Rothbuche, selbst da, wo sich der Boden nicht mehr als 100 bis 150 m. über den Spiegel des Meeres erhebt. Die einzige echte Kastanie, theilweise auch die Mannaesche, erinnert uns an die Pflanzenwelt einer südlicheren Region. Daneben kommen aber mehrere theils präalpine, theils nordische Stauden vor, welche diesen Eindruck nur zu leicht verwischen, insbesondere *Doronicum austriacum, Gentiana asclepiadea* und *G. Pneumonanthe, Cirsium eriophorum, Vaccinium Myrtillus, Blechnum boreale, Lycopodium complanatum, Hyoseris foetida, Gnaphalium dioicum, Hieracium umbellatum, boreale* etc. etc. Unter den wildwachsenden Lignosen findet sich nicht eine einzige immergrüne, den Epheu und die Stechpalme ausgenommen.

Denselben Charakter zeigt die Vegetation des Flysch auch in Istrien. Auf der Südwestseite des Tschitschenbodens (Karstplateau) beginnt auf dem Flysch die Buchenregion mit *Fagus silvatica* schon bei 350 m., auf dem Karst daneben erst bei 640 m. Gegen Pregara zu, unweit Pinguente, fangen ziemlich ausgedehnte Buchenwaldungen an, lange bevor man die Höhe des Karstes erreicht, eine Erscheinung, welche für Istrien jedenfalls ein viel höheres Niveau voraussetzt (Oe. B. Z. 1863, p. 205).

IX.

Th. Fuchs fand bei seinen Bereisungen Italiens und der Balkanhalbinsel, wobei er in die verschiedensten und entlegensten Gegenden kam, dass die eigentliche mediterrane (immergrüne) Baum- und Strauchvegetation auf den Kalkfels beschränkt ist, der Flysch dagegen, sowie auch der Granit, Diorit, Serpentin etc. mit wenigen Ausnahmen in den südlichen Theilen dieser Florengebiete nur sommergrünen Wald tragen, in dessen Schatten grösstentheils mittel- und nordeuropäische Stauden und Gräser neben einigen autochthonen gedeihen. Serbien, Bulgarien, Thracien bis an den Bosporus und das Marmorameer, ganz Macedonien mit dem grössten Theile der Chalkis, Thessalien bis westlich an den Pindus und südlich zum Othrysgebirge haben mitteleuropäischen Vegetationscharakter. Diese Gebiete bestehen fast ganz aus granitischem Urgebirge oder aus anderen kalkarmen Gesteinen. Dagegen besitzen das fast nur

von karstähnlichem Kalkgebirge occupirte Epirus und der thessalische Olymp (gleichfalls Kalkfels) immergrüne Baum- und Strauchflora. Das Innere von Morea ist durchaus granitisch und hat nur sommergrüne Gehölze.[1])

Ueber die Vegetationsverhältnisse des Kopaonik an der Südwestgrenze Serbiens (43. Grad nördlicher Breite) besitzen wir eine ausführliche Skizze von Dr. J. Pančič (Oe. B. Z. 1867). Die Hauptmasse dieses sehr ausgebreiteten und stark abgeflachten Gebirges, das mit seiner höchsten Kuppe, dem Suvo rudište, etwa 6000′ absol. Höhe erreicht, besteht aus Gneiss und Serpentin, der überhaupt im Westen und Süden Serbiens sehr häufig auftritt. Der Kalkfels ist nur von untergeordneter Bedeutung. Aber wiewohl die enorme Massenausbreitung dieses Gebirges eher ein Hinaufrücken der Isothermen vermuthen lässt, nimmt der Beobachter im Gegensatze zu dieser unter anderen Umständen wohlberechtigten Voraussetzung eine auffallende Depression der Vegetationszonen wahr, was nur in einer entsprechenden Senkung der Isothermen seinen Grund haben kann. Denn die Fichte, hier sehr ansehnliche Wälder bildend, aber auf steiniger Unterlage stark mit der Edeltanne vermischt, geht nur bis 1580 m. ungefähr, die Alpenregion (Krummholzzone) beginnt an mehreren Stellen schon unterhalb dieses Niveau, nur in den Rinnsalen der Bäche steigt die Fichte hin und wieder bis 1600 m. *Viola biflora, Aster alpinus, Nigritella angustifolia, Geum montanum* finden in dieser Gebirgsgruppe ihre untere Grenze so tief wie in den Alpen von Kärnten und Krain und um mehr als 200 m. tiefer als in den Centralalpen. Die nackten Kuppen sind von 1800 m. an, stellenweise schon bei 1650 m. beginnend, mit *Juniperus nana,* dem Zwergwachholder, der hier das eigentliche Krummholz vertritt, mit *Vaccinium Vitis Idaea* und *V. uliginosum, Pedicularis Hacquetii* und *P. comosa, Thlaspi alpinum, Centaurea montana, Gentiana utriculosa, asclepiadea* und *acaulis, Dianthus deltoides, Geranium silvaticum, Alsine verna, Crepis grandiflora, Ranunculus Gouani, Polygonum alpinum, Luzula albida, multiflora* und *spicata, Agrostis alpina, Festuca alpina, varia* und *laxa, Nardus stricta, Viola lutea* etc. bewachsen, Arten, von denen manche auf einen reichlich befeuchteten, andere auf einen sehr fruchtbaren Boden hinweisen. Dem Kopaonik entspringen unzählige Quellen, wovon sehr viele auf die obere, in verticaler Richtung 150—300 m. einnehmende Region fallen: demselben fehlt es also an Feuchtigkeit nicht. Am Krčmar, einem weiten Quellenfächer an der nördlichen Lehne des Suvo rudište, kann man *Tozzia alpina, Epilobium trigonum* und *origanifolium* beobachten. Unter dem Einflusse reichlicher Feuchtigkeit und eines sehr fruchtbaren Bodens gelangen an der oberen Fichtengrenze und auch tiefer *Trollius europaeus, Astrantia major, Adenostyles albifrons, Senecio cordatus, Aconitum Koelleanum* und *paniculatum, Achillea magna* und andere Arten zu üppiger Entwicklung. — Auf dem circa 1000 m. hohen, aus Serpentin bestehenden Stol im südlichen Serbien findet man *Festuca spadicea.*[2])

[1]) Sitzungsber. d. kaiserl. Akad. d. Wissensch. in Wien 1877, Bd. LXXVI, p. 240—261.

[2]) Auf die übrigen zahlreichen Pflanzenarten dieser Gegenden wird hier keine Rücksicht genommen, weil sie den Alpen fehlen, daher zu keiner Vergleichung dienen können.

Die peninsulare Lage des südlichen Serbiens (als Theil der Balkanhalbinsel) vermag also nicht einmal in Verbindung mit einer südlicheren Position eine Erhebung der Isothermen zu bewirken, da die Vegetationszonen hier dieselben Höhenlagen beibehalten wie etwa in den Nordkalkalpen, welche fast fünf Breitegrade nördlicher liegen.

X.

Aehnliche Erscheinungen werden im südlichen gebirgigen Theile der taurischen Halbinsel (Krim), der bei 44 Grad 40′ bis 45 Grad nördlicher Breite eine noch viel mehr maritime Lage hat als der dalmatische und albanische Karst, beobachtet. Das taurische Gebirge — Jurakalk — ist durchaus karstartig, im Mittel 3000—4000′ hoch, nur die höchsten Spitzen (es sind drei) erreichen (die gleiche Höhe von) 5000′, dagegen schwankt die Höhe des plateauartigen Kammes beträchtlich, bildet aber im Ganzen eine zusammenhängende, felsige, vielfach gebogene Fläche, welche von den Tataren Jaiła genannt wird. Der nördliche Abfall ist sehr sanft, geht allmälig in die Steppe über, der südliche ist steil. Im Allgemeinen ist das Gebirge sehr trocken, die Thäler leiden hier im Sommer an Dürre. Einen Theil des spärlichen Wasservorrathes bildet im südlichsten Randgebirge der Winterschnee, der stellenweise noch im August angetroffen wird. Die Steppe ist in Bezug auf die Regenverhältnisse dadurch gekennzeichnet, dass dort im Sommer die meisten Regen fallen, das Gebirge erhält aber die meisten Regen und Niederschläge überhaupt im Herbst und Winter; letzteres gehört also in die Kategorie der subtropischen Herbst- und Winterregen und stimmt auch in dieser Beziehung mit dem adriatischen Karst überein.

Rehmann[1]) unterscheidet in der südlichen Krim, soweit das Gebirge reicht, vier Regionen der Pflanzenwelt, nämlich: 1. die Küstenregion, d. i. die Zone der *Pistacia mutica;* 2. die Region der Eichen; 3. die Region der Buche, *(Fagus silv.),* und 4. die baumlose Region der Jaiła.

Auf der Nordseite des Gebirges fehlt die untere Region gänzlich, hier berühren sich die Eichenwälder unmittelbar mit dem baumlosen Gebiete, das allmälig zur Steppe wird. — Charakteristisch, wenn auch in minderem Grade, für die untere Region sind ausser *Pistacia* auch *Celtis Tournefortii, Carpinus duinensis* (*C. orientalis* Lam.) und *Quercus pubescens,* welch' letztere ins Unendliche variirt, sowohl in Bezug auf Gestalt, wie auch in Bezug auf Behaarung des Blattes; doch herrschen tiefer unten mehr die grauhaarigen Formen mit dichtem Toment vor, während oben in der Region der *Q. sessiliflora* und *Q. pedunculata* nahezu kahlblätterige Formen dieser Eichenart vorkommen. Die Region der *Pistacia* hat von charakteristischen Sträuchern nur noch fünf Arten aufzuweisen: *Arbutus Andrachne, Cistus creticus, Vitex agnus castus, Tamarix tetrandra* und *Cercis Siliquastrum,* von denen die letztere nur ein Gartenflüchtling zu sein scheint. Die übrigen Straucharten kommen auch in

[1]) Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien 1875.

der Eichenregion vor, z. B. *Fraxinus excelsior, Acer campestre, Ulmus campestris, effusa, Alnus glutinosa. Vitis vinifera* und *Clematis Vitalba* spielen hier als Lianen eine nicht unbedeutende Rolle.

Die Region der Eichen unterscheidet sich von der unteren in physiognomischer Hinsicht dadurch, dass ihre baumartigen Formationen viel einfacher zusammengesetzt sind, sie treten aber dafür in grösserer Menge auf; die Wälder bedecken hier grössere Strecken und zeichnen sich durch höheres Alter und einen üppigeren Wuchs aus. In der Regel sind es reine Eichenbestände, aber neben der oben erwähnten *Q. pubescens* tritt zahlreich *Q. sessiliflora* auf, und an der oberen Grenze der Region, wo der Feuchtigkeitsgehalt des Bodens grösser ist, werden beide Arten durch die *Q. pedunculata* verdrängt. Untergeordnet, jedoch stellenweise selbstständige Gruppen bildend, tritt *Carpinus Betulus* auf, zuweilen auch *C. duinensis.* Erwähnenswerth sind noch für diese Region *Cornus mas, Acer campestre, Fraxinus excelsior* und *oxyphylla, Corylus Avellana, Evonymus latifolius, Colutea arborescens, Tilia dasystyla, T. rubra, Hedera Helix.* — Auf der nördlichen Seite des Gebirges erscheint der stachelige *Paliurus* als Formelement auf dürrem, unfruchtbaren Boden, zugleich mit *Crataegus Pyracantha, Prunus Mahaleb, Jasminum fruticans, Berberis vulgaris* u. dgl.

Nur auf die zwei unteren Regionen beschränkt sich im Gebirge die Cultur der Nutzpflanzen, in den niedrigeren Positionen wird der Boden fast ohne Ausnahme zur Rebencultur verwendet. Auf der Nordseite des Gebirges wird der Wein fast gar nicht gebaut. Es scheint demnach, dass der Weinbau in Positionen, welche höher sind als 1500′, selbst auf der Südseite längs der Küste nicht mehr rentabel ist und bei 1800′ die Rebe (wie bei Görz) überhaupt nicht mehr vorkommt.

Wie am adriatischen Karst ist die Grenze zwischen der Eichen- und Buchenzone scharf markirt. Die Formation der Buche besteht in ihrem ursprünglichen Zustande aus reinen Buchenbeständen, fremde Bestandtheile spielen hier eine untergeordnete Rolle. Von der Region der Eichen reicht nur *Q. pedunculata* und *Carpinus Betulus* in geringerer Menge in diese Höhen, dagegen tritt *Fraxinus excelsior* zuweilen in kleinen Gruppen auf, und nach der Art des Vorkommens scheint dieser Baum (wie im nordwestlichen Karst von Görz und Krain) ein Eigenthum der Buchenregion zu bilden und nur unter günstigeren Umständen sich in tieferen Lagen anzusiedeln. Da der Boden trotz des Regenmangels im Sommer feucht ist, vermöge des dicht geschlossenen Wachsthums der Buche, deren Laub den Boden dicht bedeckt, durch den Moder Feuchtigkeit aus der Luft einsaugt und festhält, so wird er von zahlreichen Sträuchern und Stauden bewohnt, welche die Buche neben sich duldet; doch finden sich die meisten Lignosen mehr in Vorhölzern, nur die niedrigeren auch im tiefen Waldesschatten. Von dieser accessorischen Flora sind besonders zu erwähnen: *Sorbus Aucuparia, Salix caprea, Sorbus Aria,*[1] *Evonymus verrucosus, Rubus Idaeus, Crataegus Pyracantha, Rosa pimpinellifolia, Sanicula europaea, Circaea*

[1]) Diese findet sich auch in der unteren Region.

lutetiana, Hieracium vulgatum, Myosotis silvatica, Cynoglossum montanum, Scrophularia Scopolii, Veronica officinalis, Stachys silvatica, Euphorbia amygdaloides, Mercurialis perennis, Cephalanthera rubra, Listera ovata, Epipactis latifolia, Aspidium Filix mas, Cystopteris fragilis.

Mit der Buche schliesst auch die Baumvegetation oben ab, über die Buchenregion ragen überall die baumlosen, nackten und düsteren Höhen des Gebirges hervor, welche hier Jaiła genannt werden. Die Buchenregion erstreckt sich also von ungefähr 2500—3500′!

Allein wiewohl die Jaiła mit ihren 3000—4000′ hohen Rücken weit über die Baumregion emporragt und ihre drei höchsten Gipfel 5000′ erreichen, ist die Zahl der eigentlichen Gebirgspflanzen, die sie trägt, auffallend gering: man findet in der dürftigen Flora derselben kaum drei oder vier Arten, die mit Recht präalpin genannt werden könnten, etwa *Pedicularis comosa, Ranunculus Villarsii, Centaurea montana, Aspidium Lonchitis.* Gebirgspflanzen mittlerer Regionen sind *Gentiana cruciata, Carduus nutans, Geranium pyrenaicum, Gnaphalium dioicum, Helianthemum oelandicum, Barkhausia alpina, Pulsatilla Halleri.* Viel grösser ist die Zahl jener Arten, welche den unteren und mittleren Zonen zugleich angehören oder auch vorzugsweise nur in den Niederungen in den übrigen Florengebieten angetroffen werden; es sind: *Cerinthe minor, Achillea nobilis, Inula Oculus Christi, Campanula sibirica, Asperula cynanchica, Anthyllis Vulneraria, Geranium sanguineum, Linum nodiflorum, Alyssum montanum, Clematis integrifolia, Ranunculus illyricus, Erysimum cuspidatum, Myosotis silvatica, Alsine setacea, Astragalus Onobrychis, Potentilla recta, Epilobium montanum, Seseli varium, Peucedanum ruthenicum, Galium pedemontanum, Hieracium praealtum, echioides, vulgatum, Vincetoxicum nigrum, Cineraria campestris, Centaurea Jacea, Convolvulus lineatus, Euphrasia officinalis, Parietaria diffusa, Rhinanthus Crista galli, Pulsatilla Halleri, Thymus Serpyllum, Prunella vulgaris, P. laciniata, Calamintha Acinos, Stachys germanica, St. italica, Phlomis tuberosa, Teucrium montanum, T. Polium, T. Chamaedrys, Trifolium scabrum, Poa pratensis, Festuca ovina, Melica ciliata, Koeleria phloeoides, Phleum pratense, Stipa pennata, Luzula campestris, Ceterach offic., Cystopteris fragilis.* Von diesen 66 Arten kommen nur 19 (also kaum 29%) auf den Hochflächen des adriatischen Karstes theils in, theils über der Buchenregion vor.

Und doch könnte die Jaiła vermöge ihrer klimatischen Verhältnisse, die völlig mit denen des adriatischen Karstes übereinstimmen, in Höhen über 3500′ eine echt präalpine und bei 4800—5000′ eine alpine Vegetation tragen, wie der Krainer Schneeberg, da der Schnee dort stellenweise bis in den August liegen bleibt. Dass eine solche Flora der Jaiła fehlt, kann demnach offenbar nur in dem Mangel einer passenden Communication zwischen den Alpen und der taurischen Halbinsel seinen Grund haben, weil ein Austausch der beiderseitigen Floren unmöglich ist.

Finden wir aber im Gebirge der südlichen Krim die orientalische Hainbuche ebenso hoch emporsteigen wie die mitteleuropäische, die Sommereiche

ebenso hoch wie die Rothbuche, ferner *Teucrium Polium, Stachys italica, Trifolium scabrum, Linum nodiflorum, Geranium sanguineum, Koeleria phloeoides, Phlomis tuberosa, Vincetoxicum nigrum, Parietaria diffusa, Ceterach offic.* u. dgl. in einer klimatischen Region, welche sonst der Fichte entspricht, während dieselben Arten am adriatischen Meere nur in den zwei untersten und wärmsten Zonen angetroffen werden, so dürfen wir daraus schliessen, dass solche Arten hier viel später erschienen sind als in der Krim und auf ihrer überaus langsamen Wanderung nach Westen im Gebiete des illyrischen und liburnischen Karstes noch immer nicht Zeit genug hatten, sich in höheren Lagen anzusiedeln und einzubürgern.

XI.

Kaum 1—1½ Grad nördlicher als die Südspitze der taurischen Halbinsel gelegen, zeigen die südtirolischen und venetianischen Dolomite am nördlichen Saume des Mittelmeerbeckens eine ganz ähnliche Depression der Vegetationszonen wie der Karst, der Flysch und das Urgebirgssystem desselben, was zu gewissen Gebirgslandschaften in der Nähe, namentlich in Judicarien, bei Meran und Brixen, wo der Weinbau bis auf eine sehr beträchtliche Höhe betrieben wird, während in den Thälern mannigfache Elemente der Mittelmeervegetation vorgefunden werden, einen grellen Contrast bildet. In den Dolomitalpen von Süd-Tirol kann die Rebe nur bis ungefähr 500 m. trinkbaren Wein geben: die Alpenflora rückt daselbst auffallend tief herab. So hat z. B. das Seiseralmplateau im Bereiche der mächtigen Dolomite im Fassathale schon bei 1450 m. einen echt alpinen Charakter durch das Vorkommen von *Achillea atrata, Clavenae* und *moschata* var., *Astragalus alpinus, Trifolium alpinum, Bartsia alpina, Linaria alpina, Cerastium alpinum, latifolium* und *ovatum, Carex aterrima* und *atrata, Gaya simplex, Meum Mutellina, Pedicularis rosea, Jacquinii* und *tuberosa, Phyteuma Sieberi, Saxifraga bryoides, squarrosa, aspera, atropurpurea, Veronica bellidifolia, Androsace obtusifolia lactea, Sempervivum montanum, Sedum atratum* etc. (Oe. B. Z. 1878, p. 336).

Nach den oben erörterten Grundsätzen der Wärmeleitung muss auch dem dolomitischen Untergrunde, wenn derselbe tief hinabreicht, ein Wärmedeficit zukommen, vermöge der hochgradigen Discontinuität der dolomitischen Gesteinsmasse und vermöge ihres enormen Wassergehaltes, der auch ein mitwirkender Factor bei der leichten Verwitterung dieser Gebirgsart ist.[1])

Aber auch die Urgebirgssteine: Granit, Gneiss, Syenit, Diorit etc., welche grösstentheils zugleich mit dem Serpentin den Bodengrund in Serbien, Macedonien, Thracien und an anderen Orten auf der Balkanhalbinsel zusammensetzen, sind verhältnissmässig sehr wasserhältig, besonders letzterer. Bekanntlich besitzt der Feldspath eine beträchtliche Neigung zur Verwitterung. Diese wird durch Einsaugung von Luft und Wasser eingeleitet und schreitet unter dem Einflusse

---

[1]) Man vergleiche „Die Berghaide der südöstlichen Kalkalpen". Engler's botan. Jahrbuch 1883.

des Temperaturwechsels, der zunächst Sprünge und Haarspalten im Gesteine bewirkt, so dass die zersetzenden Atmosphärilien leichter eindringen können, zwar überaus langsam, aber stetig fort, indem unter Aufnahme von Sauerstoff und Wasser Oxydhydrate entstehen, welche den Cohäsionsverband der Gesteinsmasse lockern. Dabei verbindet sich die Kohlensäure mit dem Kalk und den Alkalien, die so verdrängte Kieselsäure bleibt zugleich mit dem Thonerdesilicat zurück, während die Alkalien als lösliche Carbonate durch Auslaugung fortgeführt werden.

In der Tiefe, wo ein grösserer Druck herrscht und auch eine höhere Temperatur auf die Gesteine einwirkt, veranlasst das eingedrungene Wasser vermöge seiner chemischen Wahlverwandtschaft zu den Bestandtheilen der Silicate, zugleich mit anderen Factoren, auch eine Veränderung der Gesteine; allein diese kann nicht eine so gründliche Zersetzung sein, da die Atmosphärilien nicht dazu kommen; sie zeigt sich aber in einer molekularen Umlagerung und chemischen Umsetzung, wobei wieder das Wasser eine wesentliche Rolle spielt. Wenigstens ist die Entstehung des Serpentins, ob sein Muttergestein Augit, Eustatit, Diallag, Hornblendestrahlstein, Magnesiaglimmer oder der Olivinfels ist, nicht anders denkbar, als unter der Voraussetzung, dass diese Silicatgesteine reichlich mit Wasser imprägnirt sind, da der Serpentin fast 13% Wasser enthält; der sie in den genannten Ländern so häufig begleitende und an so zahlreichen Stellen mächtig emporgehobene Serpentin lässt also auf einen enormen Wassergehalt dieser Silicate in grösserer Tiefe schliessen, dessen nächste Folge (wegen verminderter Wärmeleitungsfähigkeit) ein mit der Annäherung gegen die Oberfläche zunehmendes Wärmedeficit sein muss.

Noch reicher an Wasser als der Serpentin mit seinen silicatischen Muttergesteinen ist der Flysch, der als ein theilweise zu einer secundären Ablagerung gelangtes Zersetzungsproduct kalkreicher Silicate angesehen werden kann, die durch unermesslich lange Zeiträume hindurch den Grund eines sehr tiefen Meeres gebildet haben. Doch kann ich mir eine derartige Umsetzung krystallinischer Urgebirgsarten theils in geschichteten Tassello, theils in ungeschichteten sandigen Thon nicht anders als unter Mitwirkung reichlich aus der Erde strömender Kohlensäure vorstellen und nehme daher an, dass unter dem Drucke von 100—500 Atmosphären, entsprechend einer 1000—5000 m. tiefen Wasserlage, das Wasser bis auf eine sehr enorme Tiefe in das Bodengestein hineingepresst wurde, so dass es die Cohäsion der starren Massen aufhob, d. h. die Massentheilchen in einen allseitig verschiebbaren Zustand versetzte, wodurch eine secundäre Lagerung oder Schichtung möglich wurde. Wo aber Kohlensäure in reichlicher Menge dazukam, wurde lösliches Kalkcarbonat — doppelt kohlensaurer Kalk — gebildet, unter Ausscheidung von Kieselerde, welche zu Quarz erstarrte. An den Eruptionsstellen konnte natürlich das Kalkcarbonat nicht abgelagert werden, weil dort Kohlensäure im Ueberschuss vorhanden war, allein mit zunehmender Entfernung von denselben musste sich die überschüssige Carbonsäure mehr und mehr verflüchtigen, der Kalk daher als einfaches Carbonat ausscheiden und schichtenweise ablagern — Bildung des Karstkalkes —

während die entkalkten Zersetzungsproducte der Silicate an den Emanationsstellen liegen blieben — Bildung der sandigen Lehmlager mit Quarzeinschlüssen.

Geschah dieser Vorgang in einer grossen Ausdehnung am Grunde der Tiefsee, so kamen auch diese Zersetzungsproducte zu einer sedimentären Ablagerung, und zwar so oft, als sich die Emanation reichlicher Kohlensäure (und wohl auch anderer Gase) wiederholte — Bildung des Tassello.

So erkläre ich mir am besten den Mangel an Organismen im Tassello, worin bisher höchstens Spuren von Algen entdeckt wurden. Auch der eigentliche Karstkalk ist sehr arm an Organismen; das meiste Contingent zu den Fossilien desselben stellen die Hippuriten; doch sind auch diese, so wie andere Rudisten, nur da und dort in grösserer Menge anzutreffen, was mit Hinblick auf die Umstände, unter denen der Karstkalk gebildet wurde, leicht begreiflich erscheint. Die Wechsellagerung von Kalkstein und Kieselerde (Hornstein), die man am Karst so häufig beobachtet, würde darin gleichfalls ihre Erklärung finden. Solche Vorgänge mussten im Bereiche des Mittelmeerbeckens schon mindestens in der Juraperiode begonnen haben und dauerten jedenfalls, wenn auch mit vielen Unterbrechungen, bis in die Zeit der Ablagerung des Nummuliten- und Alveolinenkalkes.

War der Eruptionsherd der Kohlensäure langgestreckt (eine oder mehrere Meilen lang, $^1/_2$ bis mehrere Kilometer breit), so setzte sich der Kalk ringsherum derart ab, dass die Eruptionsstelle eine Art Spalte in dem Kalkfelspanzer bildete; ein runder Eruptionsherd musste dagegen eine kesselartige Vertiefung in dem letzteren hinterlassen. Doch ist es immerhin denkbar, dass auch nachträglich, nachdem der Karstkalk schon gebildet war, durch erneuerte Ausbrüche von Kohlensäure die Kalksteindecke in Folge der erodirenden Wirkung derselben durchbissen wurde, oder dass, wenn die Kalksteindecke von unten stark durch die concentrirte Carbonsäurelösung ausgenagt war, dieselbe einstürzte und so die bekannten kesselartigen Vertiefungen auf dem Karste entstanden.

Für sehr wahrscheinlich halte ich es unter allen Umständen, dass Ausbrüche von Kohlensäure in der einen oder der anderen Weise daran betheiligt waren, weil die Thonmassen, welche solche Kesselthäler und Spalten am Grunde ausfüllen, ganz entkalkte kaolinische Schlacken und Tuffe von Felsitporphyren und sonstigen felsitischen Gesteinen, nie aber einen Brocken von Kalkstein enthalten, es sei denn, dass ein solcher nachträglich von der Felswand des Thales hineingerathen ist. Allein es ist nicht meine Absicht, in die weiteren geologischen Details dieser so interessanten Frage hier einzugehen. Hier wollte ich vorderhand nur auf jene Erscheinungen und Eigenthümlichkeiten im Baue, in der chemischen und mechanischen Zusammensetzung der Bodenschichten des Mittelmeerbeckens hinweisen, welche mit der Eigenwärme des Bodens daselbst in einem nachweisbaren Zusammenhange stehen.

Ein tiefes Meer lag, wie es ja auch geologische Forschungen darthun, durch unermesslich lange Zeiträume hindurch und, wie es scheint, zu wieder-

holten Malen über den nunmehrigen Mittelmeerländern Italiens und der Balkanhalbinsel, abwechselnd bald die eine, bald die andere Region bedeckend; und noch jetzt ist der grösste Theil des grossen Mittelmeerbeckens unter dem Meere. Durch den gewaltigen Druck, der nach dem hydrostatischen Gesetze wirkt, werden die Gesteine bis zu sehr bedeutender Tiefe mit Wasser imprägnirt, das durch langsame Diffusion in Folge des Seitendruckes auch die Gesteine der Küstenstriche in gleicher Tiefe durchdringt, da sie als Thonsilicate eine grosse Wasseraufsaugungsfähigkeit haben. Hiedurch wird aber ihre Leitungsfähigkeit für Wärme beträchtlich herabgedrückt und der Antheil der Bodentemperatur, der in der Erdwärme seinen Ursprung hat, namhaft vermindert, und zwar um so mehr, je näher der betreffende Ort am Meere liegt. Wie bedeutend der Abgang der Bodenwärme sein muss, ist schon daraus ersichtlich, dass er trotz der mildernden Wirkung des See- und Küstenklimas noch immer sehr bemerkbar ist, da die gleichnamigen Vegetationszonen im Vergleich zu den mittelasiatischen Gebirgsländern zwischen 38 und 46 Grad nördlicher Breite, wie wir im Folgenden sehen werden, auffallend deprimirt erscheinen.

XII.

Um auch die Vegetationsverhältnisse ausgedehnterer Flachländer, deren Erhebung übers Meer um 1000—1300 m. differirt, berücksichtigen zu können, wollen wir unseren Blick auf Centralasien richten, wo in den Chanaten Chiwa und Buchara westlich von der Kirgisensteppe der Boden zunächst mit geringer Anschwellung allmälig in das Hochland zwischen dem Kuënlin und Thianschan übergeht. Die Temperaturextreme liegen in der Kirgisensteppe und in Chiwa, wo eine Kälte von — 44 Grad C. beobachtet worden ist, sehr weit auseinander.[1] Nach Kämtz's Berechnung beträgt die Januartemperatur in Chiwa (41 Grad 20′ nördlicher Breite) — 4·6 Grad, die des Juli 30·4 Grad.

Der Winter in den beiden Chanaten, die grösstentheils in der aralocaspischen Niederung liegen, wird als streng bezeichnet. So werden die Feigenbäume in Buchara (39 Grad 45′ nördlicher Breite) im Winter niedergebogen und durch Bedeckung gegen die Kälte geschützt. In der Culturebene von Chiwa, am Amu darja (Oxus) ist der Ackerbau dem von Buchara ganz ähnlich, aber reichhaltiger sind die Nachrichten über das Klima und den Entwicklungsgang der Culturpflanzen, welche wir der Reise Basiner's nach diesem westlicher gelegenen Chanate verdanken. Der Eisgang im Amu darja beginnt in der ersten Hälfte des Februar, die Nachtfröste dauern bisweilen bis in den April. Ende März erst wagt man die Reben, die Feigen- und Granatbäume, die im Winter umwickelt werden, zu entblössen. Um diese Zeit belauben sich die Bäume. Aber schon im September stellen sich zuweilen Nachtfröste ein, durch welche die Ernte der Hirse, des Reises und der späteren Trauben vereitelt werden kann. Die Entlaubung der Bäume dauert von der zweiten Hälfte des Oktober

[1]) Middendorff's Reise IV, 1, p. 355.

bis zu Anfang December. Letzterer Monat ist der kälteste, in diesem gefrieren der Oxus und der Aralsee, eine Eisschichte von 16″ ist keine Seltenheit, obgleich die Kälte hier, durch die Nebelbildungen gemildert, mässiger zu sein scheint als in den nördlicher gelegenen Steppen. Dass dennoch die meisten Früchte des südlichen Europa in Chiwa gedeihen, ist eine Folge der zweckmässigen Bewässerung und der hohen Sommerwärme, welche die Vegetationsdauer der südländischen Culturpflanzen merklich verkürzt.

Im turkestanischen Hochland zwischen dem Thianschan und dem Kuënlin (37—43 Grad nördlicher Breite) finden wir aber mit gleichfalls hoher Sommerwärme einen so milden Winter gepaart, wie man im Herzen von Asien und auf einem so hohen Niveau (1000—1400 m.) durchaus nicht erwarten sollte. Diese Erscheinung, durch die Culturproducte des Landes angedeutet, hat schon A. v. Humboldt lebhaft beschäftigt (Asie centr., T. II, p. 48—52 und 429). Man begreift, schreibt er, dass Culturpflanzen, welche gleichsam nur im Sommer leben, wie der Wein, die Baumwollenstaude, der Reis und die Melone, zwischen 40 Grad und 44 Grad nördlicher Breite auf Hochebenen von einer Erhebung von mehr als 500 Toisen oder 3000′ noch mit Erfolg gebaut und durch die Wirkung der strahlenden Wärme begünstigt werden können; aber wie mögen die Granatbäume von Aksu,[1] die Orangen von Hami,[2] welche schon der P. Grosier als eine ausgezeichnete Frucht anrühmt, während eines langen und strengen Winters, der eine nothwendige Folge hoher Bodenanschwellung ist, ausdauern; wie überhaupt diese so empfindlichen Pflanzen dort im Herzen Asiens so ohne allen mildernden Einfluss des Meeres überwintern, wenn man denselben keinen besonderen Schutz angedeihen lässt? fragt er, wiewohl vertraut mit der Natur des mittelasiatischen Klimas, in der Meinung, dass einer beträchtlichen Bodenerhebung unter allen Umständen eine Depression der Temperatur gegenüber dem benachbarten Tiefland entsprechen müsse.[3] Da in Hami unweit der mongolischen Grenze Weinbau betrieben wird, so glaubte er annehmen zu dürfen, dass der Boden daselbst und anderwärts auf diesem so umfangreichen Flachland, wo Südfrüchte gedeihen, das Niveau von 820 m. nicht erreiche. Das mag für die wüste Pidschanebene südwestlich von Hami allerdings der Fall sein, allein Johnson's neuere und ausführliche Messungen in Khotan,[4] welche neun Orte in der weiten Ebene zwischen Jarkand und Kiria umfassen, ergaben für die Lage der Hauptstadt Khotan oder Iltschi ein Niveau von 4250′, die äussersten Werthe waren 3870′ und 4460′. Die Producte von Khotan (37 Grad nördlicher Breite, 1369 m. über dem Meere) und Kaschgar ($39^1/_2$ Grad, 1300 m. über dem Meere) sind dennoch fast die nämlichen wie im Tiefland von Buchara unter gleicher geographischer Breite: mit dem Weizen wird Mais und Reis,

[1]) 41 Grad nördlicher Breite, 98 Grad östlich von Ferro, 3500′ über dem Meere, zwischen dem Thianschan und dem Tarimfluss.

[2]) Auch Chami oder Chamil, 42 Grad 40′ nördlicher Breite, 111 Grad östlich von Ferro, 2810′ über dem Meere.

[3]) Ansichten der Natur 1859, p. 76—77.

[4]) Journ. geogr. soc. 1867, p. 31.

auch Baumwolle gebaut, neben dem Wein und dem Morus finden wir unter den Früchten den Pfirsich und die Aprikose, selbst Oliven und Granatäpfel angegeben, wiewohl der Boden dort mehr als 1000 M. höher steht. Der Winter ist in Kaschgar bisweilen so mild, dass weder die Flüsse gefrieren, noch der spärlich fallende Schnee über drei oder vier Tage liegen bleibt. Die Belaubung der Bäume beginnt Anfangs März, dann blühen Tulpen und Anemonen; erst gegen Ende October beginnen die Bäume sich zu entlauben.[1])

[1]) Diese letztere Bemerkung über die Beschaffenheit des Winters von Kaschgar, die wir in Grisebach's „Veget. d. Erde" I, p. 436 lesen, scheint, wenigstens nach dem Citat, auf die Beobachtungen Wallichanow's gegründet zu sein, der in der Mitte des September 1858 über den Thianschan nach Kaschgar gekommen war und bis Anfangs März 1859 dort verweilte. Räthselhaft kommt mir aber vor, dass der Berichterstatter über die neueren Erforschungen des ostturkestanischen Klimas in seinen Mittheilungen „Zur Meteorologie von Hochasien" (Zeitschr. der österr. Gesellsch. f. Meteorologie 1874, Nr. 9), obwohl er sich gleichfalls auf Wallichanow's Bericht über Ost-Turkestan (in Ermann's Archiv 1862) beruft, nichts von einem so milden Winterklima in Kaschgar merken lässt. Ueberhaupt stehen die neueren Meldungen über den Winter in Kaschgar mit den obigen Angaben bis auf den geringen Schneefall im Widerspruch. Nach Hayward (Journ. of R. Geogr. Soc., Vol. XL, 1870) frieren die Flüsse im Winter bis unterhalb Jarkand (1257 m.) zu; selbst in ihrem Oberlaufe, wo das Gefälle über 10 m. pro engl. Meile (1609 m.) beträgt, häufen sich dicke Eismassen an beiden Uferbänken, die sich an manchen Stellen einander nähern, so dass sie natürliche Brücken bilden. Im Jahre 1869 bestimmte Hayward die mittlere Jännertemperatur für Jarkand auf — 5·2 Grad C., als Minimum fand er — 15 Grad, als Maximum + 4·4 Grad. Den März und April brachte er fast ganz in Kaschgar zu. Für den ersteren ergab sich als Mittel + 7·1 Grad mit einem Maximum von 22·2 Grad, für den letzteren 15·2 Grad mit einem Maximum von 23·1 Grad.

Die Ebene, auf welcher diese Städte erbaut sind, trägt, so weit sie nicht bewässert wird, den Charakter einer Wüste. Alle Ansiedlungen drängen sich an den Flüssen zusammen, die von den Gebirgen in breiten, sandigen Beeten herabströmen und sich später in der Wüste selbst oder in Binnenseen verlieren. Im Winter fast wasserlos und überfroren, schwellen diese Flüsse im Sommer durch die Schneeschmelze in den Gebirgen sehr stark an. Der trockene Boden dieser Wüsten erfüllt unter dem Einfluss der Winde die Luft fortwährend mit Staub, der, von der Natur des Löss, Ablagerungen von 10 bis 80′ Mächtigkeit bildet. Auf der Ebene von Jarkand, wo die Trockenheit der Luft (wie auch bei Kaschgar) in den Frühlings- und Sommermonaten einen hohen Grad annimmt, bildet bei N.- und N.-W.-Winden der emporgehobene Staub einen so dichten Nebel, wie wir bei uns im November zu sehen gewohnt sind; dabei sind oft Gebirge, die kaum eine Meile weit entfernt sind, unsichtbar.

Die Temperaturextreme waren 1874 und 1875 in Jarkand: Minimum — 15 Grad bis — 20 Grad, im Mittel — 18 Grad, Maximum 39·4 Grad. Der Jänner hatte 1875 — 6 Grad, Februar — 0·2 Grad, März 6·9 Grad, April 17·8 Grad, Mai 21 Grad, Juni 24·3, Juli 27·6, August . . . ., September . . . ., October . . . ., November + 3·8 Grad, December — 4·3 Grad, das Jahr bei entsprechender Interpolation der Monate August, September und October 12·3 Grad. Obwohl die jährliche Amplitude der Temperatur somit ziemlich gross ist, sind doch starke und plötzliche Wärmewechsel selten, die Veränderlichkeit der Temperatur ist eine geringe. Der Winter ist eine stille kalte Zeit, mit mehr oder weniger bedecktem Himmel und einer selten durch Winde aufgeregten Atmosphäre. Der Frühling erhebt sich rasch aus dem Winter und geht gegen Ende plötzlich in den Sommer über. Die Vegetation zeigt keine Lebenszeichen bis zur Mitte des März, wo die Weide ihre Blätter zu entfalten beginnt. (Zeitschr. der österr. Gesellsch. f. Meteorol. 1877, Nr. 17 und 18.)

Man sieht aus obigen Zahlen, dass die Temperatur von Jarkand (von der von Kaschgar, das nur 1 Grad nördlicher liegt, nur wenig verschieden) relativ sehr hoch ist. Reducirt man dieselbe auch nur mit dem mässigsten Massstabe von 0·4 Grad für 100 Meter auf das Meeresniveau, so erhält man: Winter 1·5 Grad, Sommer 30·2 Grad, Jahr 17·3 Grad. Die wirkliche Sommertemperatur Jarkands in 4000′ Seehöhe ist gleich der von Messina, Malaga, Gibraltar, und doch

Ist ein solcher Fall, dass die Flüsse in Kaschgarien im Winter nicht gefrieren, nach den neuesten Erhebungen (The Meteorology and Climate of Yarkand and Kaschgar. Indian Meteor. Memoirs, Vol. I, Part I, Calcutta 1876) allerdings als eine Ausnahme von der Regel zu betrachten, so lässt sich gleichwohl nicht läugnen, dass der Winter dort für die beträchtliche Höhe von 1250 bis 1300 m. mild genannt werden kann, namentlich im Vergleich mit dem von Buchara und Samarkand, wo Minima von — 30 Grad bis — 34 Grad C. beobachtet werden. Allein trotzdem ist der kaschgarische Winter viel zu streng, um das Erwachen der Baumvegetation Mitte März als ein selbstverständliches Factum erscheinen zu lassen; denn seine Mitteltemperatur beträgt — 3·5 Grad, also nicht mehr als etwa in Krakau oder Stockholm. Wie ist es demnach möglich, dass die Belaubung der Weide *(S. babylonica?)* schon Mitte März stattfindet, fast drei Wochen früher als in Görz oder in Triest? Der Februar hat ja doch im Mittel nur — 0·2 Grad.

Ich denke, dass wir hier zwei Thätigkeiten des Pflanzenlebens wohl von einander unterscheiden sollen, nämlich die in den oberirdischen und die in den unterirdischen Theilen der Pflanze: die erstere ist während des Winters auf der Hochebene von Ost-Turkestan gewiss unmöglich, die letztere muss aber möglich sein, weil sonst der Saftfluss nicht schon Mitte März oder noch früher beginnen könnte. Es geht also, während die Erdoberfläche noch vom Froste starrt, im Wurzelsystem der Bäume und Sträucher ungestört die Umwandlung der Nahrungssäfte und Bildungsstoffe vor sich, was nur bei erhöhter Bodenwärme denkbar ist. Diese erhöhte Bodenwärme ist auch die Ursache, dass die Minima des kaschgarischen Winters minder streng ausfallen, als sie sonst ausfallen müssten, und dass das Frühjahr dort wärmer ist als in dem 800 m. tiefer gelegenen Chodschent und Taschkent, denn die um diese Zeit sich über die Ebene ausbreitenden Staubnebel bilden einen wirksamen Schutz gegen eine zu ausgiebige Wärmestrahlung des Bodens.

Stellen wir nun diesen Continentalländern mit ihrem obschon auf so hohem Niveau relativ milden Winter die Karstländer längs der Adria und am jonischen Meere zwischen 42 Grad und 39 Grad nördlicher Breite gegenüber, so müssen wir uns nicht wenig wundern, auf den Plateaux von Albanien und Epirus in Höhen von 3500 bis 4500′ Temperaturverhältnisse anzutreffen, welche kaum der Buche und Weisstanne genügen. Selbst am Aetna mit seinem eminent insularen südländischen Klima unter 37 Grad 40′ nördlicher Breite herrscht bei 3500′ schon die Rothbuche vor; der Feigenbaum geht als Culturpflanze nur bis 3300′, so hoch also, als der Weinbau betrieben wird, während die Olivencultur weit unter 3000′ zurückbleibt und nur an der Ostseite

---

ist dort wegen der fast beständig durch den Staub dicht verhüllten Atmosphäre die Insolation im Sommer sehr getrübt. Es scheint demnach, dass der aus schwebendem Staub bestehende Nebelschleier, weit entfernt, die Sommerwärme zu vermindern, dieselbe vielmehr erhöht, was aber nur denkbar ist, wenn er den Verlust der aus der Erde kommenden Wärme vermindert. Wahrscheinlich würde auch die Wintertemperatur, wenn der Staubnebel in den kälteren Monaten über der Ebene von Yarkand und Kaschgar ausgebreitet wäre, merklich höher ausfallen.

ausnahmsweise bis 3000′ hinaufreicht. Und doch bildet der Aetna ein sehr respectables Gebirgsmassiv von 25 Quadratmeilen, so gross als das ganze südkrainische Karstmassiv mitsammt dem Schneeberge. so dass man unmöglich sagen kann, eine zu steile Erhebung müsse hier wie bei isolirten, sehr zugespitzten Kegelbergen auf die Isothermen deprimirend wirken; denn die Höhe des Aetna beträgt 10.200′, und es kommt auf die unteren Regionen bis 5000′ nicht einmal eine Steigung von 1 : 10. Mehrere Baum- und Straucharten der mittleren Bergregion treten am Aetna unterhalb 3000′ theils waldbildend, theils als Unterholz gemischter Waldbestände auf, so insbesondere die mittel- und nordeuropäische Hasel, *Corylus Avellana* (1000—2441′), *Sambucus nigra, Lonicera Xylosteum, Populus tremula* und *Ulmus campestris* var. *suberosa,* die nirgends nach oben das Niveau von 2500′ zu überschreiten scheint. Allerdings finden wir den Lorbeer bis 2600′ wild, *Lonicera etrusca* bis über 3000′, *Osyris alba* bis 4000′ und *Quercus Ilex* gar (ostseitig) bis 6000′, also fast bis zur alpinen Region hinauf; allein nicht die Höhe der Temperatur im Sommer, auch nicht die Höhe des Jahresmittels bedingt das Fortkommen dieser echten Vertreter der Mediterranflora in so beträchtlichen Höhen, sondern die Milde des Winters, d. i. die maritime Natur des Klimas, während für die Cultur der Feigen, Oliven und Trauben vorzugsweise die Höhe der Sommertemperatur massgebend ist.

Was uns daher, wenn wir nicht auch die geothermischen Verhältnisse ins Auge fassen, an dem Klima des turkestanischen Hochlandes unbegreiflich erscheint, ist der Umstand, dass es mit einer überreichlichen Sommerwärme fast die Milde des südeuropäischen, nur mässig kalten Winters verbindet, so dass Granat-, Feigen-, Orangen- und Olivenbäume grossentheils ungeschützt das ganze Jahr im Freien bleiben können wie an der Küste Mittel-Italiens (allerdings ist die relative Milde dieses Winters nicht die alleinige Ursache, dass die genannten Culturpflanzen dort im Freien überwintern können).

Am Athos (aus Urgebirgsgestein), der unter 40 Grad nördlicher Breite auf einer Landspitze weit ins ägäische Meer hineinragt und ein ausgezeichnet maritimes Klima besitzt (jedoch nur 6440′ Höhe), reicht die Region der immergrünen Bäume und Sträucher nur bis 1200′; schon bei 1700′ beginnt die Weisstanne und herrscht bis 5250′. Am bithynischen Olymp (unter gleicher geographischer Breite) findet man immergrüne Baum- und Strauchvegetation nur bis 900′, die echte Kastanie bis 2500′, die Rothbuche bis 4600′; die Grenzen der Vegetationszonen stehen also kaum 500′ höher als am görzischen Karst sechs Breitegrade nördlicher. Die alpine Region beginnt am bithynischen Olymp bei 4600′, am Athos bei 5250′, und so auch in den südmacedonischen Gebirgen, am Scardus (42 Grad nördlicher Breite) bei 4670′ mit dem dürftigen Gebüsch des Zwergwachholders, *Juniperus nana.*

Welch' überraschender Unterschied, wenn wir wieder auf Central-Asien blicken: man möchte es kaum glauben, wenn es nicht von erprobten und glaubwürdigen Gewährsmännern verbürgt sein würde. Fedtschenko[1]) fand auf

---

[1]) Petermann's Mittheilungen 1874.

seinen Reisen in Turkestan Rebencultur im Sarafschanthale, östlich von Samarkand, bis 5800′ hinauf, die äusserste Ortschaft, wo Trauben noch reif werden, heisst Samtitsch und liegt 18 geographische Meilen östlich von Samarkand (39 Grad 40′ nördlicher Breite). Zwischen 6000′ und 7000′ wird noch Gartencultur angetroffen, es reifen daselbst noch Pfirsiche und Apricosen, während Felder mit Gerste, Hirse und besonders Lupinen noch höher hinaufgehen. Diese Felder werden zum Theile durch sehr künstlich in den Fels gehauene Kanäle bewässert. Noch weiter hinauf trifft man bis 9500′ unbewässerte Weizenfelder. In 10.000′ zeigen sich mit Schnee bedeckte Flächen. Laubwald und Tannenbestände gibt es in der Gebirgskette südlich vom Sarafschan nicht. Der einzige Baum ist die Ulme, von den Eingebornen „Artscha" genannt, von *Ulmus campestris* var. *suberosa* oder *effusa* wenig oder gar nicht verschieden; sie erreicht hier nicht selten mehr als 11′ Umfang und wird 30′ bis 40′ hoch. Mit ihrem Holze wird in Saamin (17 geographische Meilen ostnordöstlich von Samarkand, 4000′ über dem Meere) bedeutender Handel getrieben. Die Ulme geht weit in die Schneeregion hinein, wo sie zum kriechenden Strauch wird, doch sah v. Middendorff[1]) noch bei 13.000′ recht hohe Stämme. Auch hier ist der Wald schon theilweise ausgerottet. In Urgut, einem südöstlich von Samarkand im Gebirge gelegenen Dorfe, fand der Reisende riesige Platanen; in dem hohlen Stamme der einen hatte der Mollah sich ein rundes, sechs Schritt im Durchmesser haltendes Wohnzimmer eingerichtet. Auf dem 11.000′ hohen Kuli-Kalamplateau wachsen Ulmen und einige Sträucher.

Westlich vom Syr darja oder Jaxartes liegt der Boden ($41^1/_2$ Grad bis $42^1/_2$ Grad nördlicher Breite) ziemlich tief, denn Tschardary hat (16 geographische Meilen westlich von Taschkent) nur 213 m.; gegen Taschkent zu und den Karatau schwillt er allmälig an, die genannte Hauptstadt hat bereits 436 m., und es zeigt sich von da an gegen das Gebirge immer deutlicher der mit zunehmender Bodenerhebung steigende Einfluss der Erdwärme.[2]) Die Rebe muss im Westen im Winter, wo ein Minimum von 21 Grad C. (Maximum 42·5 Grad) beobachtet wird, gedeckt werden, im Osten aber, 10 Meilen von Taschkent, ist sie in geschützten Lagen wild; daselbst gedeiht *Pistacia vera* in Höhen von 2000 bis 3000′, die Mandel bis 4000′, der Wein bis 3500′, der wilde Apfelbaum, *Juglans regia,* und die Apricose werden sogar bis 6000′ hinauf angetroffen. *Juniperus Pseudosabina* und eine *Picea* bewohnen die höheren Bergregionen und werden erst bei 10.000′ strauchartig, während sich von 12.000 bis 13.000′ schöne Alpinen finden. In dieser erstaunlichen Höhe erst beginnt der Gürtel des ewigen Schnees. Auf den Bergen ist der Temperaturunterschied einestheils

---

[1]) M. v. Middendorff, Kurzgefasster Auszug aus Reisebriefen, geschrieben während einer Rundreise aus Orenburg über Taschkent und Tschinas durch das Ferghanathal (das frühere Khokand). Bull. soc. imp. des naturalistes de Moscou LIII, 1878, p. 217—235.

[2]) Mitte Jänner zeigen sich schon bei Samarkand die ersten blühenden Frühlingspflanzen und 3—4 Wochen später der *Crocus* bei Tschimkent.

zwischen Tag und Nacht, andererseits zwischen Sommer und Winter viel geringer als in der Steppe.[1])

Wo bedeutendere Niederschläge auf den höheren Gebirgen fallen, geht die Baum- und Strauchvegetation in dichtem Wuchs 6000′ bis 9000′ hoch; auf den Nord- und Westabhängen ist sie kräftiger und reicher als an der Ostseite, südseitig nur auf die Thäler beschränkt. Das Tschirtschikthal (nordöstlich von Taschkent) ist von üppiger Vegetation bekleidet. *Morus, Juglans regia, Pistacia vera, Betula, Populus alba, Celtis, Cotoneaster, Spiraea, Crataegus Azarolus, Rosa lutea, Evonymus nana, Sophora, Lonicera, Hippophaë, Myricaria, Caragana pygmaea, Vitis vinifera, Clematis orientalis* sind für diese Gegend charakteristisch. In den höheren Regionen tritt *Sorbus Aucuparia* auf. Der hier einheimische Wachholder, *J. Pseudosabina,* erreicht als stattlicher Baum 70′ Höhe und 3′ Dicke; bis 10.000′ hat er einen tannenähnlichen Habitus, wird erst bei 11.000′ zwerghaft, wie z. B. am Tschakmakpass, wo Regel die letzten verkrüppelten Exemplare davon sammelte.[2])

Wo sich bei schon beträchtlicherer Bodenerhebung der mildernde Einfluss der Erdwärme im Winter augenfällig zeigt und das Wurzelleben der Pflanzen begünstigt, so dass eine Bedeckung in den kälteren Monaten nicht nöthig erscheint, erreichen Maulbeere, Ulme und Platane eine erstaunliche Dicke und ein überaus hohes Alter. In dem durch seinen berühmten Wein ausgezeichneten Orte Chodschakent befindet sich (nach Regel l. c.) ein *Morus,* dessen Stamm 7′ im Durchmesser beträgt, sowie eine Platane, deren ausgebrannter Stamm einen Umfang von 90′ hat, an seinem oberen Ende besitzt er noch 42′ Umfang und 762 Jahresringe. Weiter aufwärts im Thal, bei Birtschmulla, gedeiht bei ungefähr 4000′ der Weinstock noch, wenn auch mühsam, während Aepfel, Apricosen und Maulbeeren noch gute Ernten geben.

Stellen wir mit den westturkestanischen Gebirgen bei ungefähr 40 Grad nördlicher Breite die allerdings 6 Grad nördlicher gelegenen Centralalpen Europas in einen Vergleich, so ist unter gewöhnlichen bekannten Voraussetzungen dort das Ansteigen der Alpenvegetation bis zu so enormen Höhen unbegreiflich. Südlich von Samtitsch sammelte Fedtschenko an der Wasserscheide des Amu darja neben dem Gletscher auf der Höhe von 12.300′ Alpenpflanzen, im folgenden Jahre im Chanat Kokan (Chokand) am Kawukpass bei 13.300′, und am Kardunbelpass bei 13.400′.[3]) Nach Regel (Gartenflora 1878) geht selbst in Kultscha, nordöstlich vom Issyk-Kulsee (43 Grad nördlicher Breite), die Alpenflora bis 14.000′ hinauf, freilich nur an den sonnigen Abhängen der grössten Gebirgsmassivs, welche die Centralalpen an Höhe zu übertreffen scheinen.

Hier in diesen nahezu die geographische Breite der Centralalpen erreichenden Gegenden Mittel-Asiens finden wir die auffallendsten Gegensätze der Temperatur, ob wir nun den Temperaturgang während des Jahres in der Ebene

[1]) C. Koopmann, Mittheilungen aus Mittel-Asien. Kurzer Auszug in Just's botan. Jahrbuch 1879, II. Abtheil., II. Heft, p. 461.

[2]) A. Regel, Reisebriefe an die Moskauer naturforschende Gesellschaft. Bullet. 1877, LI.

[3]) Fedtschenko's Reisen in Turkestan 1868—1871. Petermann's Mittheilungen 1874.

des Iliflusses verfolgen, oder die thermischen Verhältnisse des Gebirges mit denen der Ebene vergleichen. Das Ilithal wird von dem gleichnamigen Flusse, der in westlicher Richtung dem Balkaschsee zuströmt, durchflossen. Kultscha (44 Grad nördlicher Breite, ungefähr 20 Meilen östlich vom Meridian von Khotan, nicht ganz 700 m. über dem Meere) ist der Hauptort der chinesischen Provinz Ili. Das Flussthal hat einen fruchtbaren fetten Lehmboden, der Ackerbau ist aber nur unter Anwendung künstlicher Bewässerung möglich. Wie in der südlich dsungarischen Kirgisensteppe ist auch das Klima im Ilithal eine Uebergangsstufe zwischen dem rauhen Klima Sibiriens und dem subtropischen Klima südlich vom Thianschan. Im Winter, der hier eigentlich nur drei Monate dauert, sinkt die Temperatur bis — 31 Grad C., und die sehr strenge Kälte hält meist zwei oder drei Wochen an. Der Schneefall ist bisweilen ziemlich bedeutend; der Sommer ist dagegen furchtbar heiss, im August wird nicht selten eine Hitze von 45 bis 47 Grad C. beobachtet (im Schatten), so dass die Extreme der Sommer- und Wintertemperatur um 78 Grad C. von einander abstehen. Der April soll häufig regnerisch sein. Von Baumfrüchten reifen Aepfel, Pfirsiche, Granatäpfel; auf den Feldern gewinnt man Wein, Melonen, Arbusen, alle Getreidearten, darunter natürlich auch Reis, ferner Baumwolle, Tabak u. dgl.[1]) Die Reben und Granatbäume überwintern wohl nicht ohne besonderen Schutz, da sie dessen selbst in dem 4 Grade südlicher gelegenen Buchara bedürfen. Es kann aber als sicher angenommen werden, dass diese bei so enorm hoher Sommerwärme und in trockener Luft vegetirenden Lignosen gegen die Winterkälte widerstandsfähiger sind als in den Küstenstrichen des südlichen Portugal oder sonstwo in einem milden, aber feuchten Klima; denn an Feigen- und Olivenbäumen, an Reben und Lorbeer wurde mehrseitig beobachtet, und habe ich selbst im görzischen Küstenlande die Erfahrung gemacht, dass nach einem feuchten und kühlen Sommer die Winterkälte diesen Gewächsen viel mehr schadet als nach einem trockenen und sehr warmen Sommer.[2])

Noch überraschender sind, wenn wir die Länder des Mittelmeerbeckens vor Augen haben, die Angaben über die Vegetationsverhältnisse von Klein-Tibet,

[1]) Das Ilithal und seine Bewohner, von Dr. Radloff. Petermann's Mittheilungen 1866.

[2]) Dies mag auch ein weiterer Grund sein, warum der Oelbaum den Winter von Kaschgar in Ost-Turkestan ohne Schutz ertragen kann. Dass dieser sonst nur in den Mittelmeerländern und auch dort vorzugsweise nur in den Küstenstrichen gut gedeihende Baum den mitunter sehr rauhen Frösten (Minima von — 15 Grad bis — 20 Grad C.) daselbst nicht erliegt, dürfte kaum zu erklären sein, wenn wir nicht annehmen, dass einerseits reichliche Bodenwärme die Entwicklung eines sehr kräftigen und lebensfähigen Wurzelsystems ermöglicht, andererseits die sehr hochgradige Sonnenwärme bei mangelndem Wasser die Bildung eines festeren und dauerhafteren Zellengewebes bewirkt, das viel ärmer an Wasser, aber reicher an Kohlenstoff und an Aschenbestandtheilen ist als dasjenige, welches, bei grösserem Wassergehalte der Luft und des Bodens und bei niedrigerer Temperatur gebildet, durch den Frost viel leichter getödtet wird. In den Mittelmeerländern werden die Olivenbäume, so oft Kälten von — 10 Grad bis — 13 Grad C. eintreten, decimirt, wenn der Winter nicht trocken ist und der vorausgegangene Sommer nicht sehr warm war. Man vergl. A. Spamer, Untersuchungen über Holzreife. Allgem. Forst- und Jagdzeitung, Octoberheft 1882.

die wir den Gebr. v. Schlagintweit, Hooker, Johnson, Moorcroft, Montgomerie, Jacquemont verdanken, und in Griesebach's „Veget. der Erde" I. p. 430—435, und in den Notizen p. 587—588 übersichtlich zusammengestellt finden.

Das ausserordentlich gebirgige Terrain von Klein-Tibet (am oberen Indus) nimmt in grösseren Höhen viel weniger den Charakter von Hochebenen an als der westliche Theil des Thianschan mit seinen Nebengliedern. Abgesehen von einzelnen Seebecken breiten sich weder das Hauptthal des Indus, noch dessen Nebenthäler irgendwo zu Tafelländern aus, sondern die weithin gedehnten Bergketten treten dicht an die Furchen des fliessenden Wassers, und ein geneigter Boden wie in den wallisischen Alpen ist daher der allgemeine Charakter dieses Theiles von Mittel-Asien. Aber die Hochthäler Tibets theilen dennoch die Vortheile des turkestanischen Plateauklimas. Die Verhältnisse sind dem Flächenraume nach so grossartig, die Böschungen so sanft, dass, wie Gerard sich ausdrückt, die schneebedeckten Gipfel in der Weite ihrer Entfernung erbleichen, wie ein Bild, das in der Erinnerung nur eine dämmernde Vorstellung zurücklässt.

Die tibetanischen Hochthäler senken sich von 14.000 bis 10.000', ohne dass der Charakter der Flora sich ändert, und noch höher liegen die nördlichen, keineswegs von aller Vegetation entblössten Hochebenen. Und gleichwohl lässt sich sagen, dass nicht so sehr der Mangel an Wärme, als vielmehr das mangelnde Wasser auf diesem erstaunlich hohen Niveau der Pflanzenwelt eine Grenze setzt: sicher wäre sonst in Höhen von 15.000 bis 16.000' eine zusammenhängende und üppige Alpenvegetation dort möglich. Immerhin kann an den Flüssen bis über 13.000' Getreidebau betrieben werden, bis 12.600' kommen selbst einzelne hochstämmige Bäume vor. Thomson hatte eine *Myricaria* von baumartigem Wuchs noch bei 13.380' angetroffen, und *Juniperus foetidissima* von 5000 bis 14.075'. Das höchste permanent bewohnte Dorf in Tibet, Chushul, liegt 13.400', das Kloster Hanle in Ladak 14.184' hoch.

Hier haben die Irrigationen nicht blos die excessive Trockenheit und Dürre des Steppenklimas zu überwinden, sondern die geringe Luftwärme im Sommer scheint mit dem Anbau ebenfalls schwer in Einklang zu bringen, so sehr auch die sanfte Neigung des Reliefs die Abnahme der Temperatur verzögert. Zwar finden wir in Leh, der Hauptstadt von Klein-Tibet (34 Grad nördlicher Breite, 10.800' über dem Meere), den Sommer noch ebenso warm wie in Stockholm (15·9 Grad C.), aber wenn man in Hochasien auf 640' Erhebung eine Wärmeabnahme von 1 Grad C. rechnet, so würde an der oberen Grenze des Getreidebaues die Vegetation unter noch ungünstigeren Bedingungen stehen als da, wo derselbe in Lappland aufhört. v. Schlagintweit's Berechnung kann daher offenbar nur für die Lufttemperatur in beträchtlichen Höhen über dem Boden ihre Richtigkeit haben und dürfte mit den Resultaten, welche ein im Ballon aufsteigender Beobachter in den verschiedenen Luftregionen über dem Thale durch einfache Thermometerbestimmungen gewinnt, besser harmoniren. Ausser allem Zweifel liegt es, dass jene Hochthäler ungemein viel Wärme von

der Sonne empfangen, einerseits wegen ihrer bedeutenden Annäherung an den Aequator, andererseits wegen der ungehinderten Bestrahlung in der verdünnten, sehr reinen und trockenen Hochgebirgsluft. Moorcroft sah zu Leh in der Julisonne das Thermometer auf 62 Grad C. steigen, selbst des Nachts fiel es zu dieser Zeit nur auf + 23¾ Grad, und sogar in der Mitte des Winters beobachtete er ein Steigen des Quecksilbers auf 28¾ Grad in den Sonnenstrahlen.

Wenn sich demnach im Sommer während der anhaltenden, so ausserordentlich hohen Bestrahlung der Boden nicht mehr erwärmt und die mittlere Sommertemperatur (in der Luft gemessen) nur die sehr bescheidene Höhe von 15·9 Grad erreicht, so können wir uns das nicht anders erklären, als indem wir annehmen, dass die Wärme, welche die Sonne der Erdoberfläche spendet, in ausgiebigerer Weise im Boden abwärts in die Tiefe geleitet wird als in den Steppen der aralo-caspischen Niederung. In einer verstärkten nächtlichen Strahlung allein können wir den Grund dieses wichtigen Factums nicht finden, denn der durch nächtliche Strahlung bei heiterem Himmel herbeigeführte Wärmeverlust ist in unserem Falle an und für sich zwar stark, aber im Vergleich zu jenem der eigentlichen Steppen geringer, da, wie Moorcroft gefunden hat, die Temperatur des Nachts nur auf 23¾ Grad gesunken ist, während sie in der algerischen Sahara nach einer Tageswärme von 40 Grad im Schatten und gegen 70 Grad in der Sonne auf 22 Grad sinkt.[1]) In Leh beträgt die Jahreswärme + 6¾ Grad, die des Sommers 15·9 Grad, die des Winters — 8·5 Grad, die Differenz ist also 24·4 Grad, aber für Chiwa beträgt die Differenz der Sommer- und Wintertemperatur sicher um etliche Grade mehr, da der Juli dort 30·4 Grad, der Januar — 4·6 Grad hat.

Noch geringer müssten im Vergleich mit den Wärmeverhältnissen echter Tieflandssteppen einerseits die Unterschiede zwischen der Tages- und Nachtwärme, andererseits jene zwischen den Sommer- und Wintertemperaturen in den Hochthälern von Klein-Tibet ausfallen, wenn die Temperaturbestimmungen nicht im Luftraume (1—2 m. über dem Boden), sondern dicht an der Oberfläche der Erde oder 2—3 cm. tief vorgenommen würden. Denn die Bedingungen, soweit sie den Luftkreis betreffen, sind dort in Höhen von 10.000 bis 14.000′ der Wärmestrahlung des Bodens ausserordentlich günstig, indem die stark verdünnte, wolkenlose Atmosphäre derselben kaum ein nennenswerthes Hinderniss entgegensetzt.

Sind nun dennoch baum- und strauchartige Pflanzen dort oben im Stande zu vegetiren und ihre Früchte zur Reife zu bringen, und vermag dort auch der Mensch dem anscheinend sterilen Boden durch den Betrieb einer primitiven Acker- oder Gartencultur einen Ertrag abzugewinnen, so ist dies kaum anders möglich als dadurch, dass die Strahlungsfähigkeit desselben durch ein gleichmässiges Relief, durch Verflachung der Oberfläche und Continuität der ober-

---

[1]) Duveyrier in Petermann's Mittheilungen f. 1860, p. 55, 56.

flächlich liegenden Gesteinsmasse auf ein Minimum reducirt, die eingesogene Sonnenwärme aber rasch in die Tiefe des Bodens geleitet wird, so dass sie durch längere Zeit der Vegetationsschicht zu Gute kommt. Allein ein Gestein, das sich der Sonnenwärme gegenüber als gut leitend verhält, bewahrt diese Eigenschaft auch gegenüber der Erdwärme. Solcher Untergrund und Boden wird von zwei Seiten begünstigt: er nimmt einerseits die von der Sonne einstrahlende Wärme bis auf eine entsprechende Tiefe auf und erhält andererseits auch einen verhältnissmässig beträchtlichen Antheil von der Erdwärme, welche zwar sehr langsam, aber stetig und gleichmässig durchs Gestein gegen die Oberfläche strömt. Deshalb muss der Boden gleich unter der Oberfläche eine jährliche Wärmesumme empfangen, welche grösser ist als die im Luftraum bestimmte jährliche Wärmemenge. Ob und in welcher Weise dieselbe von da an bis zur Tiefe, wo die Temperatur das ganze Jahr hindurch constant wird, noch weiter zunimmt, lässt sich im Allgemeinen nicht sagen, es hängt von dem Grade der Wärmecapacität und Leitungsfähigkeit der Bodengesteine ab. Es möchte aber jedenfalls für das Verständniss der hier in Frage kommenden Erscheinungen förderlich sein, solche Bodenverhältnisse homothermische zu nennen.

Der Grund und Boden ist also in Tibet, sagen wir im Ganzen und Grossen homothermisch, daher dem Wurzelleben der Pflanzen förderlich, er vermag, wo der Luftraum seiner viel zu rauhen Temperatur wegen kein emporstrebendes Gewächs duldet, selbst in erstaunlichen Höhen, hunderte von Meilen fern vom Meere auf seiner Oberfläche den Holzgewächsen in Strauchform eine (wenn auch nicht luxuriöse) Existenz zu gewähren. Er ersetzt das Minus der Temperatur, das dem Luftraum (d. i. der über dem Boden befindlichen Luft) zukommt, durch ein Plus, welches aber bei der Bestimmung der Temperatur über dem Boden nicht so leicht bemerkt wird, aber die Pflanze zeigt es im Boden an, und da wird es auch mittelst des Thermometers nachweisbar sein.[1])

Im Gegensatze zu den Ländern des Mittelmeerbeckens, die mit wenigen Ausnahmen durch unermessliche Zeiten und abwechselnd zu wiederholten Malen Meeresgrund gewesen sind, wobei das unter gewaltigem hydrostatischen Drucke in die Bodengesteine eingedrungene Wasser die mannigfaltigsten molecularen Störungen und chemischen Umwandlungen hervorbrachte, wo es noch jetzt theils als Hydrat-, theils als Poren ausfüllendes Wasser dem Wärmeleitungsvermögen der Gesteine bedeutenden Abbruch thut, — scheinen die hocherhobenen Continentalmassen Centralasiens, einmal (in einer verhältnissmässig sehr fernen Periode) dem Meere entstiegen, nicht mehr am Grunde des Meeres gelegen zu

[1]) Es sei hier nur nebenbei darauf hingewiesen, dass auch die ungeheure flache Massenausbreitung der Hochgebirge ein mitzuberücksichtigender Factor ist. Näheres darüber in Engler's Jahrb. 1881, S. 206.

sein; das lässt sich wenigstens von den gewaltigen Gneiss- und Granitrücken sagen, welche die langgedehnten Gebirgszüge Tibets, des Künlin und Thianschan bilden. Es ist sogar möglich, dass die höheren Plateaux von Granit, Gneiss und Syenit, wo man weit und breit keine Spur einer sedimentären Meeresbildung erblickt, niemals vom Meere bedeckt waren. Aber in dem einen wie in dem anderen Falle muss solches Gestein nur sehr wenig Wasser enthalten und daher dem Leitungsvermögen nach dem Kalkfels am nächsten stehen, denn war es ursprünglich mit Wasser stärker imprägnirt, so musste der Ueberschuss längst durch langsame Diffusion über dem Niveau des Meeres dem Gestein entzogen worden sein, da es, gar nicht zersetzt, in seinen Poren beim Nachlassen des Druckes das Wasser nicht mehr festzuhalten vermochte.

Stellenweise scheint jedoch das Thianschangebirge in seinen Tiefen wasserreicher zu sein, da sich an mehreren Orten vulkanische Erscheinungen zeigen, die, weil in so ungeheurer Entfernung von den Meeresküsten, als ein merkwürdiges und isolirtes Phänomen angestaunt werden. Der Aktagh oder Asferah (ein Theil des Thianschan) ist metallreich und von offenen Spalten durchschnitten, welche heisse, bei Nacht leuchtende, zur Salmiakgewinnung benutzte Dämpfe ausstossen. [1]) Diesem Gebirgssysteme gehört auch der Pe-schan, welcher Feuer speit und Lavaströme wenigstens bis in die Mitte des siebenten Jahrhunderts ergossen hat, an, sowie auch die Solfatara von Urumtsi, welche Schwefel und Salmiak liefert in einer steinkohlenreichen Gegend, und der Vulkan von Hotscheu, der noch gegenwärtig thätig ist. Da weit und breit keine Meeresküste vorkommt und die Seen nördlich und südlich vom Thianschan viel zu unbedeutend (den Issyk-Kul ausgenommen), aber auch von den vulkanischen Herden zu weit entfernt sind, so ist an eine directe Betheilung des oberirdischen Wassers an den vulkanischen Processen dieses Gebirgssystems kaum zu denken, allein die Exhalationen von Salmiakdämpfen im Aktagh, sowie auch die Solfatare von Urumtsi, in einer steinkohlenreichen Gegend gelegen, rückt uns den Gedanken nahe, dass die vulkanischen Kräfte hier durch jene Wärme genährt werden, welche bei der langsamen und unvollständigen Verbrennung tiefliegender vegetabilischer Substanzen entsteht, wozu keineswegs Zutritt atmosphärischer Luft erforderlich ist. Schwefel und Salmiak sind übrigens als Zersetzungsproducte bei der trockenen Destillation von Steinkohlen bekannt. Sollte aber auch diese Erklärung der Wirklichkeit nicht entsprechen, so sind jene vulkanischen Vorkommnisse in Hochasien doch nur local und im Vergleich zu den ungeheuren Granit-, Gneiss- und Syenitmassen, die seit den ältesten Perioden der Erdbildung weder eine chemische oder mechanische Zersetzung, noch eine Imprägnation mit Wasser erlitten haben, von untergeordneter Bedeutung. — Diese Umstände kommen nebst dem geringeren Strahlungsvermögen des grossentheils abgeflachten, continuirlichen, d. i. nicht schluchtenreichen oder verschieden-

[1]) A. v. Humboldt, Asie centr., T. II, p. 18—20. Diese Localität befindet sich am Jagnau oder Jagnob, einem Zufluss des Sarafschan östlich von Samarkand. Nach Dr. G. Capus sind es brennende Steinkohlenlager, welche diese Erscheinungen hervorrufen. Petermann's Mitth. 1883, III,

artig aufgebrochenen (zerrissenen) Terrains und dem Einflusse der Massenerhebung überhaupt[1]) in erster Reihe in Betracht, wo es sich um so grossartige Gegensätze in den Vegetationsverhältnissen im Vergleich zu jenen des südlichen Europa handelt.

XIII.

Wenn man ein Stück Glanzeisenerz ($Fe_2 O_3$), nachdem man sein Gewicht vorher bestimmt hatte, zerstösst und fein zerreibt, so färbt sich das Pulver allmälig roth, der Farbenton wird um so lichter und heller, je länger man reibt. Wird nun das Pulver gewogen, so findet man es um 4 bis 5 Procent gewichtiger als das Stück vor dessen Zerreibung. Nun halte man das Pulver auf einem Blech über eine Flamme, und man wird sehen, dass es nach und nach schwarz wird und, so lange es noch heiss ist gewogen, jene Gewichtszunahme verloren hat. Aber bei allmäliger Abkühlung an der Luft färbt es sich von Neuem roth und wird abermals um 4—5 Procent schwerer als zuvor. Das Ergebniss des Versuches fällt jedoch ganz anders aus, wenn man das Pulver in einem Glasröhrchen erhitzt und, so lange es noch ganz heiss ist, das Röhrchen zuschmilzt. Da wird das Pulver in der Hitze wohl schwarz, aber es röthet sich nicht beim Abkühlen und sein Gewicht wird dabei nicht grösser.

Aus diesen Versuchen ergibt sich mit Sicherheit, dass dem gepulverten Eisenoxyd das Vermögen zukommt, bei gewöhnlicher Temperatur Wasserdünste aus der umgebenden Luft aufzunehmen und zu verdichten, denn nichts Anderes als das Wasser ist es, welches die Rothfärbung des Minerals beim Zerreiben verursacht und die Gewichtszunahme bedingt. Allein wir erkennen aus diesem Resultate auch: 1. dass die Aufnahme des Wassers aus der umgebenden Luft auf einer Anziehung beruht, welche zwischen den sich berührenden Mineral- und Wasserdunsttheilchen stattfindet; 2. dass diese Anziehung eine äusserst energische ist, da die Wasserdünste, welche das Mineralpulver verdichtet, grossentheils mit demselben eine chemische Verbindung — ein Hydrat — eingehen, denn die Verfärbung des gepulverten Minerals ist keine einfach moleculare Veränderung desselben; 3. dass von dem Mineralpulver mehr Wasserdünste eingesogen werden, als deren gewöhnlich in einem tausendfachen Volum Luft enthalten sind, was nur dadurch erklärlich wird, dass, sobald die das Pulver berührenden Dunsttheilchen der Luft entzogen sind, vermöge der Diffusion andere an deren Stelle rücken, die ebenfalls aufgesogen werden, worauf andere folgen u. s. f., bis nach und nach ein grosser Luftraum seiner Dünste beraubt ist. Man könnte demnach mittelst 1 Gramm fein zerriebenen und geglühten Eisenoxyds den Luftraum von 4 Liter, bei 15 Grad mit Dunst gesättigt, nahezu vollständig von den Wasserdünsten befreien.

Aehnliches beobachten wir auch beim Thon, derselbe verliert aber, bei gelinder Wärme getrocknet, durch Erhitzen noch weitere 14 Procent Wasser,

---

[1]) Man vgl. Erdwärme als pflanzengeographischer Factor l. c. p. 206, 251.

der Bol sogar 24 Procent, die er beim Abkühlen an der Luft wieder aufnimmt. Dieses Wasser ist gleichfalls Hydratwasser, aber seine chemische Verbindung mit dem Thonerdesilicat ist gar nicht sinnlich auffällig, weil sich dieses dabei nicht färbt. So entsteht ferner auch durch Aufsaugung und Verdichtung der Wasserdünste durch fein zerriebenen Zinkspath (kohlensaures Zinkoxyd) an der Luft ein Hydrat. Der Kalkspath saugt in fein gepulvertem Zustande gleichfalls Wasserdünste ein, doch in geringerem Masse als das Eisenoxyd und scheint dabei kein Hydrat zu bilden (dazu wäre übrigens noch Kohlensäure und ein Ueberschuss von Wasser erforderlich). Das Vermögen der festen Körper, Wasserdünste zwischen ihre kleinsten Massentheilchen (in ihre Poren) aufzunehmen und daselbst zu verdichten (ob nun dabei auch eine engere Verbindung mit dem Wasser eingegangen wird oder nicht), nennen wir Hygroskopicität. Alle starren Mineralsubstanzen sind als feiner Detritus (d. i. in stark zerriebenem oder mechanisch zersetztem Zustande) hygroskopisch, nur in der Intensität dieser Eigenschaft beobachten wir eine Verschiedenheit. Allen voran steht in diesem Vermögen der Thon, zu unterst rangirt der Kalkstein oder kohlensaurer Kalk (als Kreide, sehr feiner Sand).

Die mechanisch zersetzte Mineralmasse zeigt auch ein ganz charakteristisches Verhalten gegen die Aufnahme und Abgabe der strahlenden Wärme, und es ist nicht schwer, auf indirectem Wege nachzuweisen, dass die Einsaugung der Wasserdünste mit der Ausstrahlung der Wärme in einem sehr engen, reciproken Zusammenhange steht.

Was wir strahlende Wärme nennen, hat eigentlich mehr Aehnlichkeit mit dem Lichte als mit der in den leitenden Körpern thätigen Wärme, wir können sagen: sie ist Licht, aber von so geringer Intensität, dass wir es mit unserem Gesichtssinne nicht wahrzunehmen vermögen; denn die strahlende Wärme bietet die Erscheinungen des Durchganges durch feste durchsichtige Körper (besonders leicht geht sie durch Steinsalz), der Brechung und Polarisation dar und ist keineswegs an „gute Leiter“ gebunden, da Substanzen wie Stroh, thierische und vegetabilische Haare u. dgl. einen hohen Grad von Strahlungsfähigkeit besitzen. Sie ist analog der Reibungselektricität, die von solchen Stoffen auch stark ausstrahlt, während sich die galvanische nur in den Körpern (Leitern) bewegt, und zwar um so leichter, je besser dieselben leiten.

Treten wir an einem frischen heiteren Morgen im Frühjahr oder Spätsommer ins Freie und richten wir unseren Blick auf das bethaute Gras, so werden wir die perlenden Tropfen keineswegs immer regellos zerstreut auf demselben finden: jedes Tröpfchen steht vielmehr anfangs regelmässig an der Spitze eines Blattes, dieses wird erst dann an seiner Oberfläche nass, wenn der Tropfen, zu schwer geworden, herabrinnt und sich über die Blattfläche ausgebreitet hat. Es macht einen eigenthümlichen Eindruck, jedes Blatt nur an der Spitze sein Tröpfchen tragen zu sehen, wiewohl dieses anscheinend Mühe hat sich oben zu erhalten, denn die stützende Basis ist eben nur ein Punkt. Andere Pflanzen, welche behaart sind, tragen aber an der Spitze eines jeden Haares ein Thautröpfchen und sehen aus wie mit kleinen Perlen dicht besäet. Warum setzt

sich der Thau nicht gleichmässig an der Oberfläche des Blattes an, warum gerade an den Spitzen, an den am meisten vorragenden Theilen der Blattmasse?

Bekanntlich zählt der, man möchte sagen feenhafte Duftansatz, den wir in der kälteren Jahreszeit an Frosttagen bei dunst- und nebelreicher Luft an den Bäumen in Form zarter, theils hängender, theils nach allen Richtungen in den Luftraum hinragender weisser Fäden sehen, zu den bezauberndsten Bildern der Natur. Aber auch diese merkwürdigen Bildungen gehen von den feinsten Spitzen aus, indem sie den Enden der Knospen, den scharfen Kanten und sonstigen Unebenheiten der Borke adhäriren; an den glatten Theilen der Rinde kommen sie entweder gar nicht vor, oder sind nur schwach entwickelt. Dass wir es hier mit einem Analogon der Thaubildung zu thun haben, das dürfte wohl kaum Jemand, der einige Begriffe von der Meteorologie hat, bezweifeln, vermag aber die Wissenschaft diese Erscheinung auch zu erklären? Allerdings, wenn wir uns mit der nächsten angebbaren Ursache begnügen: diese ist keine hypothetische, sondern ein durch die Erfahrung, zahlreiche Experimente und zum Theile auch durch gewisse theoretische Betrachtungen wohlbegründetes Princip: dass nämlich, wenn der Thaupunkt im Luftraume erreicht ist, sich die Dünste an jenen Stellen an der Oberfläche der Körper niederschlagen, wo die Temperatur niedriger ist, und sei es auch nur um einen Bruchtheil eines Grades niedriger als an den übrigen Stellen. Das sind nun jene Stellen, wo die Wärmestrahlung eine stärkere ist, also gerade die am meisten vorragenden Unebenheiten, die feinen Spitzen und Bröckchen, die schärfsten Kanten und Ränder an der Oberfläche, wo die Wärme (analog der Reibungselektricität) am meisten ausströmt. Dieses Ausströmen der strahlenden Wärme wirkt gleichsam wie eine Anziehung auf die umgebenden nächsten Dunsttheilchen der Atmosphäre.[1]) Je weniger die Substanz leitet, desto grösser ist — *caeteris paribus* — ihr

[1]) Bei lebenden chlorophyllhältigen Pflanzentheilen kommt noch ein anderer Umstand in Betracht. Untersuchen wir nämlich im Frühjahr (Anfangs Mai) an einem sonnigen Tage zur Zeit des Maximums der Insolation die Temperatur des Grases, indem wir das Thermometer in einen 12 bis 15 Cm. hohen Grasbüschel tauchen, so finden wir dieselbe um mindestens 6 Grad C. niedriger als die Temperatur eines dunkelgrünen, mit Wasser befeuchteten Musselingewebes, das wir frei den Sonnenstrahlen am Boden daneben ausgesetzt haben, wo kein Gras wächst, während sich der entblösste feuchte Boden an der Oberfläche um 7 Grad mehr erwärmt als das Gras. Wir gelangen durch diesen einfachen Versuch zur Ueberzeugung, dass die grünen lebenden Pflanzentheile nicht nur die einstrahlende Wärme in hohem Grade aufzunehmen, sondern auch zu binden oder zu absorbiren vermögen, indem stets ein Theil der aufgenommenen Wärme in chemische Arbeit (Zerlegung der Kohlensäure und wahrscheinlich auch andere chemische Arbeit) umgesetzt wird, denn die Verdunstung des Wassers in den Zellen geht nicht rascher vor sich als an der Oberfläche eines befeuchteten, der Luft im Freien ausgesetzten Musselingewebes. Es kann daher angenommen werden, dass die chlorophyllhältigen Zellengewebe den nicht functionirenden Trichomen, den knorpeligen Zähnchen am Blattrande und der knorpeligen Blattspitze Wärme entzieht, und zwar so viel, dass die Temperatur dieser Anhänge viel früher den Thaupunkt erreicht als die der übrigen Körper in der Nähe, wodurch sich die reichliche Thaubildung an denselben in Form von rundlichen perlenden Tröpfchen leichter verstehen würde. Auch Holzkohle, Russ u. dgl. Körper sind durch ihr hochgradiges Vermögen, strahlende Sonnenwärme einzusaugen, ausgezeichnet, allein diese binden die Wärme nicht und werden darum hierdurch stark erwärmt, sie geben aber die eingesogene Wärme, wenn man ihnen das Sonnenlicht entzieht, ebenso leicht durch Ausstrahlung ab.

Strahlungsvermögen. Darum, und auch weil der Boden sich nicht so schnell abkühlt als die Körper hoch über demselben (er participirt nämlich an der Erdwärme mehr als die Aeste und Zweige der Bäume), bildet sich unten kein Duftansatz. Allein es ist dennoch so viel als gewiss, dass die Wärmestrahlung des Bodens unter solchen Umständen eine sehr beträchtliche ist, und sie nimmt zu mit der Grösse der Oberfläche im Vergleich mit dem Volumen der Körpermasse, da jeder Punkt der Oberfläche ein Strahlungspunkt ist.

Hat daher ein Sandkörnlein z. B. die Form eines Würfels von 1 mm. Kante, ein zweites von gleicher Form nur 0·1 mm. in seinen Dimensionen, so ist das Volumen des letzteren tausendmal kleiner als jenes des ersteren, die Oberfläche aber nur hundertmal kleiner; aus dem ersteren könnte man also durch passendes Theilen 1000 solche machen, wie das letztere ist, und ihre strahlende Gesammtoberfläche würde $1000 \times 0{\cdot}01 = 10$ mal so gross sein als die strahlende Oberfläche des ersteren. Durch Zerreibung wird also die Strahlungsfähigkeit einer Mineralmasse ausserordentlich vervielfacht und damit natürlich auch die dunstaufsaugende Fähigkeit — Hygroskopicität — derselben.

Allein die Ausstrahlungsfähigkeit einer mineralischen Substanz ist die inverse Eigenschaft des Einstrahlungsvermögens derselben, d. i. des Vermögens, die Wärme durch Einstrahlung aufzunehmen. Beide Eigenschaften sind reciprok, wie bei der Reibungselektricität. Kann eine solche Substanz die Wärme rasch und in ausgiebiger Weise in den leeren oder lufterfüllten Raum ausstrahlen, so vermag sie auch unter anderen Umständen dieselbe — vice versa — ebenso rasch und ausgiebig durch Einstrahlung gleichsam einzusaugen. Beispiele hiefür sind: trockene Asche, feiner Sand.

Man schütte auf den flachen ebenen Boden, wo dieser der Betrahlung durch die Sonne völlig zugänglich ist, an einem sonnigen Tage im Sommer trockene Asche auf, etwa 30 Cm. hoch auf eine Fläche von circa 1 Quadratmeter, daneben in gleicher Weise groben Kalksand und lege eine 30 Cm. dicke quadratische Kalksteinplatte von 1 m. Länge und Breite daselbst in unmittelbarer Nähe in den Boden ein, so kann man die Wirkungen der Einstrahlung und Ausstrahlung der Wärme in diesen drei verschiedenen Medien auf das Bequemste beobachten. Da wird man finden, dass sich die Asche an der Oberfläche sehr stark erwärmt, weniger der Sand, am wenigsten die Kalksteinplatte. Aber schon in einer Tiefe von 10 Cm. wird man die Wirkung der Sonnenstrahlung kaum bemerken, in der Sandschicht wird aber eine solche in dieser Tiefe nachweisbar sein und die Platte hat sich in dieser Zeit 10—12 Cm. tief beträchtlich erwärmt. Dauert die Insolation noch einige Zeit, so merkt man in der Aschenschichte noch immer keine Erwärmung in grösserer Tiefe, in der Sandschicht ist die Erwärmung etwas tiefer fortgeschritten, die Platte ist aber bis auf den Grund merklich wärmer geworden; dafür ist freilich ihre Oberfläche nicht heiss anzufühlen, sondern nur etwas warm, während der Sand sich sehr warm anfühlt und die Asche heiss. Dieselbe Wärmemenge wird also im ersteren Falle nur einer dünnen Schichte mitgetheilt, bewirkt daher eine sehr beträchtliche Temperaturzunahme in derselben, im zweiten Falle einer dickeren, bewirkt somit

eine geringere Temperaturerhöhung, im dritten Falle einer noch viel dickeren, bringt somit eine nur schwache Temperaturzunahme hervor.

Des Abends, zwei oder drei Stunden nach Sonnenuntergang, verhält sich der Temperaturzustand umgekehrt: die Asche hat ihre beträchtliche Wärme an der Oberfläche rasch abgegeben und fühlt sich kühl an, der Sand hat in dieser Zeit einen geringeren Wärmeverlust erlitten, er ist eben noch lau, die Felsplatte erscheint aber noch merklich warm und wird sich vielleicht erst am folgenden Morgen kühl anfühlen. Der Hauptunterschied in den Temperaturverhältnissen dieser Medien lässt sich etwa durch die Worte ausdrücken: in dem compacten Kalkstein bewegt sich die Wärme langsam zwar, aber mehr gleichmässig, und der Einfluss der Sonne reicht hier tief hinab; der Gegensatz zwischen der Temperatur an der Oberfläche und der in grösserer Tiefe ist sehr mässig, man kann ihn gering nennen; beim Sand erscheint er grösser. Die Asche, weil an der Oberfläche die Wärmestrahlen absorbirend, verhält sich beinahe wie ein Isolator, was auch vom sehr feinen Detritus, etwa einer Mischung von Thon und sehr feinem Sand, in gleicher Weise gilt.

Man denke sich nun die genannten Medien in 1000 oder gar 2000 m. mächtigen, 2 Meilen langen und ebenso breiten Lagen in unmittelbarer Nachbarschaft neben einander, welch' bedeutsame thermische Differenzen müssen sich nicht in einem solchen Falle ergeben? Bald ist dort, wo der feine Detritus ist, jene Tiefe erreicht, wo die Temperatur von der directen Strahlung der Sonne nur noch schwach beeinflusst wird, aber auch die Erdwärme hat auf die Temperatur in dieser Tiefe einen um mehr als 7 Grad schwächeren Einfluss als unter normalen Umständen.[1]) Man kann mit Hinblick auf die thermischen Bodenverhältnisse in den Flyschregionen der Karstländer annehmen, dass der normale Antheil der Erdwärme am Niveau des Meeres etwa 208 Grad, der normale Antheil der Sonnenwirkung in 46 Grad nördlicher Breite etwa 79 Grad beträgt. Vor Allem müssen wir uns hüten, dort, wo im Boden eine das ganze Jahr hindurch constante Temperatur angetroffen wird, der Sonne jede Wirkung abzusprechen, es wäre das ein arger Irrthum; in dieser Tiefe (in feinem, thonhältigen Detritus nicht einmal 20 m.) hört nur der directe Einfluss der Sonnenstrahlung auf, d. h. die Temperatur folgt nicht mehr den Schwankungen der Wärme, welche von den Jahreszeiten abhängig sind, aber der durch die Sonne inducirte Wärmezustand dauert gleichmässig fort. In diesem Terrain erleidet jedoch der normale Antheil der Sonnenwirkung schon 8—10 m. tief eine Schwächung von mindestens 4 Grad, noch tiefer muss dieser Abgang noch grösser ausfallen, allein nach abwärts nimmt der Antheil der Erdwärme zu, wodurch das Deficit des Antheiles der Sonnenwirkung allmälig vermindert, dann völlig gedeckt und dann nach und nach zu einem immer mehr anwachsenden

[1]) Das Wärmedeficit, soweit es den Antheil der Erdwärme betrifft, müsste 20 Grad und mehr betragen, wenn der Detritus tiefer unten auch so locker wäre wie nahe an der Oberfläche; allein der gewaltige Druck macht das Bodenmaterial in den unteren Lagen dichter und daher besser leitend.

Plus ergänzt wird. Wo das Deficit der Sonnenwirkung durch einen entsprechenden Betrag der Zunahme der Eigenwärme des Erdbodens gerade gedeckt wird, bleibt das ganze Jahr hindurch die Temperatur constant, in unserem Falle ungefähr 100—200 m. tief, vielleicht noch tiefer; jedenfalls muss diese Tiefe nicht mit derjenigen zusammenfallen, in welcher die Schwankungen der Sonnenwärme aufhören, und die in solchem Medium schon mit 12—15 m. erreicht sein dürfte. Von jener Tiefe an (wir wollen die hier gedachte Bodenschichte die Neutralschichte nennen) nimmt die Temperatur nach oben stetig ab, nach unten stetig zu und beträgt in der Neutralschichte mehrere Grade weniger als das Jahresmittel an der Oberfläche. Dies hat zur Folge, dass die Hygroskopicität des Bodenmaterials hier sehr vermehrt erscheint, weshalb die Wasserdünste, wenn an der Oberfläche die Temperatur über dem Thaupunkte steht, beständig nach abwärts diffundiren, weil eine continuirliche Absorption und Verdichtung derselben in der Tiefe der Neutralschichte stattfindet, ein Vorgang, der so lange dauern muss, bis die Luft an der Oberfläche aller Dünste beraubt ist, wenn nicht bald eine Depression der Lufttemperatur eintritt; in der Tiefe der Neutralschichte aber sammelt sich durch diesen Absorptions- und Verdichtungsprocess so viel Wasser, dass endlich alle Poren zwischen den Sandkörnlein und den kleinsten Partikelchen des Thons ausgefüllt werden, wodurch diese Schichte zu einem unterirdischen, weit ausgebreiteten Wasserbehälter wird. Solche Bodenverhältnisse wollen wir heterothermisch nennen. Steppen und Wüsten, welche sandigen und thonigen, überhaupt einen aus feinem Detritus oder aus pelitischen Zersetzungsproducten bestehenden, tief reichenden Untergrund haben, gehören in diese bodenklimatische Kategorie.

Bei einer Temperatur des Dünensandes von mehr als 50 Grad an der Oberfläche fand Cosson in der südalgerischen Sahara in einer Tiefe von nur 10 cm. die Wärme von 25 Grad, und das Brunnenwasser hatte, wiewohl es nicht einmal 2 m. unter der Oberfläche stand, 4 Grad weniger, als das Jahresmittel beträgt, d. i. 19 Grad, eine Temperatur, welche dem Thaupunkte beim Minimum des relativen Dunstgehaltes entspricht. Es ist aber sehr wahrscheinlich, dass 50 bis 100 m. tiefer das Wasser noch kälter ist. Hier, in dieser beträchtlichen Tiefe, übt die Neutralschichte mittelbar jene Anziehung auf die atmosphärischen Dünste aus, welcher man die so ausserordentliche Trockenheit der Wüstenluft zuschreiben muss. So erwähnt der jüngere Vogel, dass er von Tripolis aus nur bis zum 30. Parallelkreise im Sommer Thau bemerkt habe, von da bis Mursuk nicht mehr, hier habe er den Thaupunkt oft nicht einmal bestimmen können.

Im Süden der algerischen Sahara beobachtete Duveyrier (Petermann's Mittheilungen 1860, p. 56) während des Juli 21 bis 26% Dunstgehalt (im Verhältniss zur Sättigung), im August sogar einmal nur 10% bei einer Luftwärme von 39 Grad, also 6% weniger, als Humboldt als Minimum der auf der Erde bis dahin beobachteten relativen Dunstmenge angibt. Wenn man aber bedenkt, dass der von Nordost gegen die algerische Sahara wehende Passat über den ganzen mittleren und östlichen Theil des mittelländischen Meeres streicht und

auf seinem Wege nur den nordöstlichen niedrigen Theil des Atlasgebirges berührt, der ihm nur wenig Dünste entzieht, so begreift man, ohne die im Obigen dargelegten Umstände zu würdigen, ganz und gar nicht, wie die unter dem Einflusse dieses Passates stehende Wüstenluft Algeriens so trocken sein könne; man erwartet vielmehr mindestens 40 bis 60% im Sommer, und ich denke, dass die Luft sie auch hätte, wenn die Neutralschichte im Boden nicht wäre, die vermöge ihrer unter dem Thaupunkte stehenden Temperatur durch das feinerdige, im hohen Grade hygroskopische Bodenmaterial beinahe wie Chlorcalcium auf die Dünste der Atmosphäre einsaugend und verdichtend wirkt. Das so im Boden festgehaltene Wasser kann im Sommer nicht mehr verdunsten, weil seine Temperatur unter dem Thaupunkte ist, im Winter aber, wo der Thaupunkt mitunter auf 15 Grad C. herabsinkt, kann nur ein Theil desselben verdunsten, und zwar derjenige, welcher der Oberfläche, wo zeitweise Temperaturen zwischen + 17 Grad und — 4 Grad herrschen, nahe genug steht. Zu dieser Zeit kommt ein Theil des Wassers an die Oberfläche, verdunstet aber, sobald sich der Boden in Berührung mit der Luft hinlänglich erwärmt.

So erklären sich, zum Theile wenigstens, die an so vielen Stellen vorkommenden unerschöpflichen unterirdischen Wasservorräthe in der algerischen Wüste, von denen man an der Oberfläche mitunter keine Ahnung hat, so auch das Grundwasser in den übrigen öden (ebenen) Theilen Afrikas und in den Wüsten und Steppen überhaupt. Hierdurch allein wird das Fortkommen und Gedeihen der Dattelpalme in solchen Gegenden möglich, wo das Wasser entweder künstlich durch artesische Brunnen gehoben und zu einer entsprechenden Bewässerung benützt wird, oder als Quelle dem Boden entströmt, die wüste Sandfläche in einen von Lebensfülle strotzenden Garten zu verwandeln.

In welchem Masse der Pflanzenwelt dort, wo der Mensch helfend eingreift, das Grundwasser zu Gebote steht, ergibt sich daraus, dass z. B. ein einziger artesischer Brunnen in der Nähe von Tuggurt nahe 130 Kubikfuss Wasser in einer Minute liefert. Aber ich kann mit dem Gedanken mich nicht befreunden, dass die Flüsse im Allgemeinen einen beträchtlichen Antheil hätten an der Vermehrung des Grundwassers in der Wüste, denn 1. findet man sehr reichliches Grundwasser sehr häufig in Gegenden, wo mehr als 100 Meilen weit kein Fluss vorkommt und kein Gebirge, das irgend welchen nennenswerthen Fluss oder Bach liefern würde, und 2. müsste ja das Wasser des Meeres vor Allem vermöge des grossen hydrostatischen Druckes, welchen es auch in seitlicher Richtung ausübt, durch das Bodengestein sickern und nach und nach die Poren aller unter seinem Niveau stehenden Bodenschichten ganz Afrikas, soweit der Untergrund Sand, Schutt und feiner Detritus ist, ausfüllen. Letzteres ist nicht unwahrscheinlich, wenn es erwiesen sein sollte, dass beim Durchsickern oder Diffundiren des salzigen Wassers durchs Bodengestein alle Salztheilchen schon in geringer Entfernung vom Meere zurückbleiben müssen. Es möge aber diese Frage hier nicht weiter erörtert werden.

Sicher ist indessen so viel, dass die spärlichen und äusserst seltenen Niederschläge, die, sei es als Regen oder als Schnee, Thau und Reif, in der

Wüste fallen, am allerwenigsten direct zur Bildung des Grundwassers beitragen. Im Sommer erscheinen die Regen (wenn sie kommen) immer nur vorübergehend, von Gewittern begleitet, den Boden nur oberflächlich und flüchtig befeuchtend, weil dieser, noch sehr warm, das Wasser rasch zur Verdunstung bringt. Nur die Dünste können allmälig diffundirend jene Tiefe des Bodens erreichen, wo eine dem Thaupunkte entsprechende oder noch niedrigere Temperatur herrscht. Die Wüste hätte somit ihr Grundwasser, auch wenn es dort nie regnen, nie schneien oder thauen würde, und auch wenn ganz Afrika keinen Fluss, keinen See hätte. Eine offene Frage bleibt es freilich, ob und in wie weit sich das Meer daran direct betheiligt, wenn wir die Möglichkeit, respective Unmöglichkeit, ins Auge fassen, dass sein Wasser durch die unteren Bodenschichten langsam sickern oder vielmehr diffundiren könne.[1])

Wie gering das als Regen, Schnee, Thau etc. im nördlichen Afrika dem Boden zukommende Wasser anzuschlagen ist, ergibt sich aus den übereinstimmenden Berichten mehrerer Entdeckungsreisenden. Das Wadi von Ghardaja füllte sich im Winter 1858/59 ein einziges Mal mit Wasser. Duveyrier hat von den Eingebornen erfahren, dass im Innern der Sahara mehrere regenlose Perioden von 9 bis 12 Jahren auf einander gefolgt seien, und dass zu In-Salah in Tuat sogar in 20 Jahren kein einziger Regenschauer gefallen wäre. Im Winter kamen zu Ghardaja oft Nachtfröste vor, dann regnete es häufiger, schneite sogar, jedoch nur wenig; doch lag, was als ein unerhörtes Ereigniss betrachtet wurde, im Winter von 1857 auf 1858 einmal der Schnee zwei Tage lang. In der westlichen Sahara wurde innerhalb 310 Tagen nur vierzehnmal Thaubildung beobachtet.

Unglaublich weit liegen im nördlichen flachen (wüsten) Theile von Afrika sowohl die täglichen, als auch die jährlichen Temperaturextreme auseinander. Im Sommer erreichte die Tageswärme häufig 40 Grad, die Nachtwärme sank auf 22 Grad. Es betrug während eines Zeitraumes von 44 Monaten die höchste Temperatur in Tuggurt (33 Grad nördlicher Breite) 51 Grad, die niedrigste 2 Grad (Duveyrier l. c.). Nach Vatonne (Zeitschr. f. Erdk. 1864, p. 281) betrug während eines Zeitraumes von 8 Monaten, mit Einschluss des Winters, das Maximum in Ghadames 40 Grad, das Minimum — 5 Grad. Zu Mursuk (26 Grad nördlicher Breite) beobachtete Duveyrier als höchste Temperatur im Juli 44·6 Grad, Rohlfs im December 1865 das Minimum von — 5·6 Grad.

Doch sind diese Extreme noch immer nicht so überraschend wie die der aralo-caspischen Steppen, denn in Chiwa erreicht die Julihitze nicht selten 48 Grad (im Schatten), während im Winter die Temperatur schon bis — 43 Grad gesunken ist (Abstand der beiden Extreme also = 91 Grad) und der Abstand der extremsten Monatsmittel (Jänner — 4·6 Grad, Juli 30·4 Grad) beträgt nicht weniger als 35 Grad. Allerdings kommt hier schon die grössere Tageslänge

---

[1]) Nach dem Gesetze der communicirenden Gefässe ist dies freilich nicht denkbar, denn wie könnte sonst der Wasserspiegel des Aralsees 243′ höher stehen als der des caspischen Meeres, und der des Todten Meeres um 1200′ tiefer als der des mittelländischen?

im Sommer und die längere Dauer der Nacht im Winter gegenüber dem südlichen Algier und dem Innern der Sahara, welches 10 bis 20 und mehr Grade südlicher liegt als die aralo-caspische Niederung, in Betracht.

Ausserordentlichen Schwankungen der Temperatur ist nicht minder das ganze Prairiengebiet Nord-Amerikas, besonders in denjenigen Theilen, welche der temperirten Zone angehören, unterworfen. Nach Arthur's Schilderung der klimatischen Verhältnisse und der Beschaffenheit der Vegetation in Jowa[1]) hat dieses Gebiet allerdings eine jährliche Regenmenge, die grösser ist als jene mancher atlantischer Staaten und sich mit Ausnahme des Winters gleichmässig über alle Jahreszeiten vertheilt. Der jährliche Regenfall Jowa's ist — wenn man von seinem nordwestlichen Theile absieht — genügend, um die Existenz dichter Wälder und der sie begleitenden niederen Vegetation zu ermöglichen, indessen machen andere Factoren einen kräftigen Baumwuchs unmöglich. Dies sind in erster Linie die trockenen Nordwest- und die sengenden Südwestwinde, die Jowa's Klima zu einem typisch continentalen machen. Hiezu gesellt sich die Schnelligkeit, mit welcher der vom Baumwuchs entblösste Boden die Feuchtigkeit verliert, und schliesslich die extremen Schwankungen der Temperatur. Abgesehen davon, dass der Sommer sehr heiss und der Winter sehr kalt ist, sinkt oder steigt die Temperatur in zwölf und weniger Stunden um 17, 19 oder gar 26 Grad C. Dergleichen schroffe Wechsel kommen im Jahre durchschnittlich 60 bis 75mal vor, und schreibt Arthur ihnen, wie überhaupt dem sich in Gegensätzen bewegenden Klima einmal die relativ geringe Höhe der Bäume und ferner die gröbere, festere Beschaffenheit (Textur) der pflanzlichen Gewebe im Allgemeinen zu.

Ich konnte mich gleichfalls durch ein mehrjähriges Studium der Boden- und Vegetationsverhältnisse in den südöstlichen Kalk- und Dolomitalpen zur Genüge überzeugen, dass die Baumlosigkeit gewisser Terrainsarten keineswegs in dem „zu wenig“ an Regen und Thau und an sonstigen Niederschlägen ihren Grund hat, denn gerade die Berghaiden von Kärnten und Krain, die durch ihre kümmerliche und spärliche Baumvegetation (meist zu niedrigem Strauchwerk reducirt) einen so grellen Gegensatz zu dem kräftigen Baumwuchs des höheren Karstes bilden, empfangen im Sommer viel mehr Niederschläge als dieser. Aber die fortgesetzte Beobachtung der Keimentwicklung baumartiger Gewächse auf heterothermischem Boden, dem auch die Berghaide angehört, lehrte mich in den so häufigen und rapiden Schwankungen der Temperatur, die von eben so grossen Schwankungen der Bodenfeuchtigkeit und Trockniss begleitet sind, den wesentlichen Feind des Baumwuchses kennen.[2])

Um dies begreiflich zu finden, muss man sich nur die Lage eines Baumsamens, der im Begriffe ist zu keimen, auf offener Haide recht vor die Augen stellen. Ist derselbe durch einen ausgiebigen Regen im Frühjahre befeuchtet und nach einigen Tagen im Stande, die Samenschale zu sprengen, so wird die

---

[1]) Botan. Jahresbericht (v. Just) 1878, p. 1033.

[2]) Man vergleiche: „Die Berghaide der südöstlichen Kalkalpen“, Engler's Jahrb. 1883.

Keimung nur zu leicht durch ein trockenes Frostwetter aufgehalten; der Keim verliert dabei einen Theil des Wassers, bevor das Würzelchen den schützenden Untergrund erreicht und erfasst hat. Dadurch entsteht theils in Folge der Entziehung des Wassers, theils in Folge der zu raschen Unterbrechung des Temperaturganges eine Störung des Keimungsprocesses, dessen ursprüngliche Energie durch kein späteres Thauwetter mehr hergestellt werden kann: die Keimung verläuft von da an matt, selbst unter den günstigsten Umständen. Lange zögert das Würzelchen an der Oberfläche, bevor es sich in die Tiefe senkt; da aber das Wachsthum sehr geschwächt ist, so wird die Keimpflanze noch öfters in ihren noch unvollendeten ersten Stadien von trockenem Wetter und Frost überrascht, so dass man sich wundern muss, wenn überhaupt nur ein Same je vollständig auskeimt. Dieser schon anfangs inducirte Schwächezustand bleibt der Pflanze zeitlebens inhärent. Ist der Boden meilenweit streng heterothermisch, so kommt es in keinem einzigen Falle, ohne Intervention des Menschen, zu einer Baum- oder Strauchentwicklung.

Nachdem meine Beobachtungen über die Vegetationsverhältnisse des görzischen Küstenlandes, Kärntens und Krains im Laufe der letzten 15 Jahre diese Anschauung in mir gereift hatten, machte ich den vergangenen Winter Bekanntschaft mit der wichtigen Abhandlung J. D. Whitney's „Plain, Prairie and Forest", welche dieselbe Frage behandelt (leider mir nur im Auszuge in Just's botan. Jahresber. 1878, p. 1017 ff. zugänglich), und ich kann es mir nicht versagen, zu bekennen, dass ich darüber eine lebhafte Befriedigung empfand, wenn auch Whitney vorderhand nur den Zusammenhang zwischen der Baumlosigkeit der Prairie und der geognostischen Beschaffenheit des Bodens constatirt hat (1876).[1] Ich erlaube mir den Inhalt seiner Ausführungen nach dem obigen Auszuge bis auf einige Kürzungen wörtlich hier anzugeben, da ich keinen Grund habe, sonst etwas daran zu ändern, andererseits aber auf denselben ein wesentliches Gewicht lege.

Whitney hatte im Laufe von 20 Jahren vielfach Gelegenheit, Beobachtungen über die Vertheilung von Wald, Prairie und Plain anzustellen und den Ursachen, welche diese Vertheilung bedingen, an Ort und Stelle nachzuforschen. In seinen einleitenden Mittheilungen kritisirt er die verschiedenen Theorien, welche über die Bildung der Prairien aufgestellt worden sind, und theilt dann die Resultate mit, zu denen er (wie kein anderer Autor hiezu berufen) im Laufe seiner Untersuchungen gelangte.

Unter Prairien versteht Whitney jene baumlosen, von dichtem Graswuchs bedeckten Gebiete, welche sich innerhalb der Region des atlantischen Waldes ausdehnen (in Illinois, Wisconsin, Minnesota, Jowa und Missouri) und mit diesem in klimatischer Beziehung übereinstimmen, so dass andere Gründe als etwa Mangel an Feuchtigkeit u. dgl. ihre Baumlosigkeit bedingen müssen.

Um die Unabhängigkeit der Vertheilung von Wald und Prairie von klimatischen Bedingungen zu zeigen, bespricht Whitney die bezüglichen Verhältnisse

[1]) American Naturalist X, 1876, p. 577—588 and p. 656—667.

des Staates Wisconsin, dessen nördlicher Theil — vom Lake Superior bis zum 45. Grad nördlicher Breite — ausserordentlich dichten Laubwald trägt, in dem *Acer saccharatum* der vorherrschende Baum ist. Weiter südlich breiten sich schöne, wenn auch weniger dichte Nadelholzwälder aus, und südlich von dem hier westwärts fliessenden Wisconsinriver ist das Land von einem Gemisch von Wald (vorherrschend *Quercus*-Arten) und Prairie bedeckt. Die Regenkarten der Smithsonian Institution zeigen nun gerade die grössere Niederschlagsmenge für die Prairien an. Besonders auffallend ist der Wechsel im Charakter der Vegetation, den man beim Uebergang von Indiana nach Illinois beobachtet. Während Indiana zu sieben Achtel bewaldet ist, erscheint Illinois, der Prairiestaat par excellence, nur zu einem Viertel oder höchstens zu einem Drittel von Baumwuchs bedeckt. Auch in diesem Falle kann man die Vertheilung von Wald und Prairie in keinerlei Weise mit dem Gange der Temperatur oder mit der Vertheilung und den Mengen der atmosphärischen Niederschläge in ursächlichen Zusammenhang bringen; die Vertheilung scheint eine ganz willkürliche zu sein, so lange man sie nicht vom geologischen Standpunkte aus betrachtet.

Die eine Ansicht, welche Whitney sehr wenig stichhältig zu sein scheint, schreibt die Entstehung der Prairie jährlich wiederkehrenden Bränden zu. St. John, früher Staatsgeologe von Jowa, einer der eifrigsten Vertheidiger dieser Theorie, sagt: „Die wirkliche Ursache der gegenwärtig vorhandenen Prairien ist der Einfluss der jährlich wiederkehrenden Brände. Wären diese vor 50 Jahren verhindert worden, so würde Jowa ein bewaldeter anstatt eines Prairiestaates sein.“ Whitney bemerkt hingegen, dass diese Theorie nicht erkläre, warum nicht auch in anderen, jetzt waldbedeckten Staaten Prairien sich gebildet haben. Er sah grosse Strecken niedergebrannten Waldes in Neu-England, am Lake Superior und in den Rocky Mountains, von denen indess keine zur Prairie wurde; ferner lässt diese Lehre unerklärt, weshalb die Feuer sich nur auf relativ ebenem Boden verbreiten, Mounds und steile Flussufer dagegen umgingen, weshalb die Brände ferner gewisse rings von Prairie umgebene Waldbestände — wie die „Groves“ von Wisconsin — verschonten, und weshalb das Feuer auf die geologische Beschaffenheit des Untergrundes so augenfällige Rücksicht nahm. Einem anderen Anhänger der Feuertheorie ist allerdings die Schwierigkeit aufgefallen, welche für diese Anschauung in dem unregelmässigen Durcheinandervorkommen von Wald und Prairie liegt.

Die zweite, ungleich besser begründete Theorie nimmt an, dass die baumlosen Flächen in irgend einer Weise das Product der klimatischen Bedingungen des Landes sind. Die Temperatur kann, so weit es sich um die vorliegende Frage handelt, nicht in Betracht kommen, und ist schwerlich je in Betracht gezogen worden. Auch zeigen die Isothermen des Mississippithales, dass sie in keinerlei Weise mit dem Fehlen oder Vorhandensein von Baumwuchs in Verbindung zu bringen sind. Anders ist es mit dem Einfluss des Windes; dass heftige Winde besonders der Entwicklung des Baumwuchses schädlich sind, ist eine bekannte Thatsache, und ebenso ist klar, dass dieser Nachtheil in den Prairien sich besonders geltend machen kann. Auf die Vertheilung von Wald

und Prairie hat er jedoch anscheinend keinen Einfluss, denn man findet in den Prairien des Mississippithales oft den üppigsten Waldwuchs gerade an den dem Winde (den Nordweststürmen) am meisten ausgesetzten Stellen; an Abhängen, auf Hügeln, Kuppen und Mounds finden sich gerade jene vereinzelten Baumcomplexe, die man „Groves“ nennt. Würde der Wind gar sehr schädlich wirken, so müsste man Baumwuchs an geschützten Stellen und an den der herrschenden Windrichtung abgekehrten Seiten der Erhöhungen finden.

Es bleibt also nur noch der Einfluss zu betrachten übrig, den die Vertheilung der Niederschläge auf die Anordnung von Wald und Prairie ausüben kann. Obwohl die meisten Autoren, welche die uns beschäftigende Frage behandelt haben, darin übereinstimmen, dass die Vertheilung von Wald- und Grasland mit dem Regenfalle irgendwie in Beziehung stehe, so hat doch keiner die Art dieser Beziehungen genauer erörtert und klargestellt. Von Bedeutung können hierbei nur folgende vier Momente sein, die allein oder auch combinirt einige Geltung haben können: 1. der Regen fehlt gänzlich, 2. die Niederschläge sind ungünstig durch das Jahr vertheilt, 3. das Klima ist Trockenheitsperioden unterworfen, oder 4. es herrscht ein Uebermass von Feuchtigkeit. Was den ersten Punkt betrifft, den Mangel an Niederschlägen, so geht aus den Regenkarten der Smithsonian Institution hervor, dass die typischen Prairiegebiete: Süd-Wisconsin, Illinois, Ost-Jowa, Missouri und Arkansas keineswegs durch Trockenheit ausgezeichnet sind. Für das Gebiet, welches, mit dem dichtbewaldeten Nordosten Maines beginnend, sich durch die bewaldeten Districte des nördlichen New-Hampshire, Vermonts, New-Yorks, durch die südlichen Theile Ober-Canadas, durch Michigan, Ohio und Indiania westwärts bis zum Des Moines-river erstreckt, geben die Karten einen jährlichen Regenfall von 32 bis 42 Zoll an, eine Niederschlagsmenge, die der in den Appalachengebirgen von Pennsylvanien, Virginien und Nord- und Süd-Carolina beobachteten gleichkommt. Aus den Karten geht ferner hervor, dass in den Mischgebieten von Wald und Prairie durchgehends die Niederschlagsmengen gleich sind, und dass einem durch locale Ursachen bedingten Uebermass oder Mangel an jährlicher Regenmenge nicht ein Unterschied in der Ueppigkeit oder Dürftigkeit des Baumwuchses entspricht.

So zeigt der dichtbewaldete Theil Michigans einen relativen Mangel an Regen gegenüber der in bedeutendem Umfang von Prairie bedeckten Region dieses Staates. Whitney führt noch einige andere ähnliche Fälle an, welche darthun, dass man das Fehlen des Waldes in einem beträchtlichen Theile des Mississippithales nicht einem Mangel an atmosphärischen Niederschlägen zuschreiben kann. Gegen die z. B. von J. W. Forster in seinem Werke „The Mississippi-Valley“ ausführlich vertheidigte Ansicht: „Wo immer die Niederschläge gleichmässig vertheilt und reichlich sind, haben wir mit dichtem Wald bedecktes Land, wo die Niederschläge unregelmässig vertheilt sind, haben wir die grasbedeckten Flächen, und wo die Feuchtigkeit fast ganz vorenthalten ist, die unwirthliche Wüste“, sprechen Vorkommnisse wie die folgenden. Bei Chicago, unter dem vollen Einflusse regelmässiger und reichlicher Niederschläge und in

der unmittelbaren Nähe einer grossen Wassermenge, findet sich eines der schönsten, typischesten Prairiengebiete, absolut ohne allen Baumwuchs; und umgekehrt sehen wir an dem Westabhang der Sierra Nevada den herrlichsten Wald combinirt mit der grössten Unregelmässigkeit in der Vertheilung der Niederschläge auf die Jahreszeiten. Hier sind die Niederschläge auf drei Monate beschränkt und auch der schmelzende Schnee kann den Sommer über den Boden nicht genügend feucht erhalten, da der Waldgürtel ganz unterhalb der Linie sich befindet, oberhalb welcher der Schnee eine Zeit lang liegen bleibt.

Zu seinen eigenen Untersuchungen übergehend, bemerkt Whitney: „Je länger man die Prairien studirt, desto mehr wird man dazu geführt, die geologische Natur ihres Untergrundes zu prüfen, und desto weniger wird man geneigt, für dieselbe eine klimatologische Entstehungsursache anzunehmen. Als Resultat einer grossen Anzahl von Beobachtungen, die sich über alle Prairienstaaten erstrecken, ergab sich, dass fast ohne Ausnahme die Abwesenheit des Baumwuchses mit einer ausserordentlichen Feinheit des Bodens zusammenfällt, und dass diese feinerdigen Bildungen in mächtigen Schichten vorzukommen pflegen. Ist aber die ausserordentliche Feinheit des Bodens wirklich die Ursache der Baumlosigkeit der Prairie, so können wir auch das Vorkommen und die scheinbar willkürliche Vertheilung einzelner bewaldeter Striche im Prairiengebiet erklären.“ Whitney erläutert unter Bezugnahme auf Karten, welche diese Verhältnisse darstellen, die örtliche Verbreitung der bewaldeten Complexe in den Prairiestaaten Wisconsin, Illinois, Jowa und Minnesota. Die Prairien nehmen durchgehends die ebeneren oder wellenförmigen Hochflächen („uplands“) zwischen den Flussthälern ein; bewaldete Striche finden sich im Allgemeinen entweder längs der steilen Erhebungen, welche die Flussläufe begleiten, oder sie nehmen auf den Hochflächen Stellen ein, die einige Fuss — selten gegen 100′ — über die umgebende Prairie erhaben sind (die sogenannten Groves bildend).

Ueber die geologische Bildung des Prairiebodens sagt genannter Forscher: „Ganz Neu-England und New-York, ein grosser Theil von Ohio und Indiana, ganz Michigan und das nördliche Wisconsin bilden zusammen ein Gebiet, auf dessen Oberflächengestaltung die Phänomene der nordischen Drift gewaltig eingewirkt haben, indem sie fast das ganze Areal mit mächtigen Ablagerungen von grobem Geröll und Geschiebelehm bedeckten. Entweder liegen diese Glacialbildungen unmittelbar an der Oberfläche, oder sie sind nur von einer dünnen Schichte feinerer Ablagerungen (Alluvium) bedeckt. Südlich und westlich von der eben geschilderten Region ist der anstehende Fels in gleicher Weise von tiefen Schichten lockerer Bildungen bedeckt, aber diese losen Deposita haben eine ganz andere Entstehung. In diesen Gebieten zeigen sich nur sehr beschränkte Spuren der Eiszeit, und die Hauptmasse des die Oberfläche bildenden Detritus ist durch Verwitterung und Zersetzung des anstehenden Gesteins entstanden und auch allermeist an seiner ursprünglichen Lager- und Bildungstätte geblieben. Wo hier Glacialdeposita vorkommen, sind dieselben tief mit feinerem Detritus bedeckt, der sich an Ort und Stelle gebildet hat. In einem grossen Theile

von Wisconsin und Minnesota hat man noch nicht ein einziges Geschiebegeröll gefunden. Jener auf primärer Lagerstätte gebliebene Detritus bildete sich, indem das Regenwasser beim Durchsickern durch die oberen verwitternden Schichten des Gesteins die kalkigen Bestandtheile desselben löste und die unlöslichen Verbindungen, vorwiegend Thonsilicate in Gestalt eines fast unfühlbar feinen kieselthonigen Niederschlags zurückliess. Und dieser feine Boden bildet die Hauptmasse des Prairiengrundes, dessen Feinheit gerade dem Baumwuchs feindlich zu sein scheint. Die vereinzelten Baumbestände, welche sich in der Prairie finden, wachsen, wie es sich herausstellt, auf gröberem Boden, als der in der umgebenden Ebene ist; hier hat sich durch Schlämmung der so überaus feine Boden gebildet, indem die Gewässer das Material bei langsamer Klärung absetzten, während die Anhöhen ausgewaschen wurden, so dass sie endlich nur das gröbere Material behielten.“ Soweit Whitney.

Nach meinen ganz ähnlichen Wahrnehmungen auf den Berghaiden der südöstlichen Kalkalpen und im Flyschgebiete des Karstes überraschen mich diese Resultate nicht: ich muss obiger Interpretation der von Whitney angeführten Erscheinungen vollkommen beipflichten, nachdem die klare und ausführliche Erklärung keinen Zweifel darüber aufkommen lässt, dass die Worte „klimatisch“ und „klimatologisch“ auf die atmosphärischen Potenzen zu beziehen sind; denn die nächsten Ursachen des kräftigen, schwachen oder mangelnden Baumwuchses sind doch unzweifelhaft klimatischer Natur, aber sie wurzeln nicht in der Atmosphäre, sondern im Boden, wir nennen sie daher mit Recht bodenklimatisch, da sie von der geognostischen Beschaffenheit des Bodenmaterials abhängig sind und geradezu von dieser bedingt werden.

Wenn indess White behauptet, dass die Prairie sehr leicht bewaldet werden könne, so mag das seine Richtigkeit haben: sicher steht es nicht im geringsten Widerspruche mit den Ergebnissen der Whitney'schen Beobachtungen, denn es ist nicht anders als natürlich, dass, wenn der Mensch intervenirt, sei es durch Einsetzung von Waldsamen, sei es durch Anpflanzung von Bäumchen, die meisten Nachtheile der heterothermischen Bodenverhältnisse, so weit sie auf den Keimungsprocess und die nächste Entwicklung der Baumpflanze von Einfluss sind, wenn nicht ganz aufgehoben, so doch wenigstens auf ein Minimum reducirt werden; im ersten Falle ist eine normale Keimung fast ausnahmslos möglich, auch wenn der Same nur 2—3 Cm. tief gesetzt wird, weil er doch dem Bereiche der raschesten und daher schädlichsten Schwankungen der Temperatur und der Feuchtigkeit während der ganzen kritischen Periode entzogen ist, im zweiten Falle ist der Zweck noch leichter zu erreichen, weil der jungen Baumpflanze gleich anfangs durch die 10—20 Cm. tiefe Bodendecke der schwere Kampf ums Dasein unter den so ungünstigen bodenklimatischen Verhältnissen grossentheils erspart wird. Sind die Baumpflanzen einigermassen herangewachsen, so können sie sich selbst schützen und erhalten, und zwar in sehr wirksamer Weise im Sommer durch gegenseitige Beschattung, wodurch die zu schnelle Vertrocknung des Bodens verhindert, im Winter durch Mässigung der Bodenstrahlung, wodurch

eine zu starke Erkältung der oberen Bodenschicht hintangehalten wird. Die Nadelhölzer (mit Ausnahme der Lärche) mässigen die Wärmestrahlung des Bodens im Winter durch ihre mit Nadelblättern dichtbesetzten Kronen, die Laubhölzer dadurch, dass die im Herbste abgefallenen Blätter am Boden eine gegen den Frost wirksam schützende Lage bilden.

XIV.

So lange nicht der Mensch störend in diesen regelmässigen Haushalt des waldbildenden Baumwuchses eingreift, bleibt das harmonische Gleichgewicht durch die zweckmässigen Wechselbeziehungen der einzelnen Bestandtheile auf unberechenbar lange Zeiten erhalten: der Wald ergänzt und verjüngt sich immer, er altert nie, und weder starke Kälten noch Trockenheitsperioden können ihn lichten oder decimiren, noch viel weniger mit dem Untergange bedrohen. Welch' ausserordentliche Kälten vermag nicht die Fichte in den geschlossenen Wäldern des südlichen Sibiriens zu ertragen?

Immerhin aber gedeiht der Waldbaum im Allgemeinen auf heterothermischem Boden bei Weitem nicht so gut wie auf einem homothermischen; man kann überhaupt sagen, dass der Baum vermöge seiner ganzen Anlage, besonders aber vermöge seiner eigenartigen Constitution in seinem frühesten Jugendzustande vorzugsweise für denjenigen Boden geschaffen ist, in welchem sich die Wärme mehr gleichmässig bewegt und keine allzuschroffen Extreme darbietet. Doch verhalten sich in Betreff solcher Ansprüche an den Boden die Baumpflanzen je nach Art und Gattung verschieden. Wollte man daher aus der Ueppigkeit des Wuchses auf den Grad dieser günstigen thermischen Eigenschaft des Bodens schliessen, so müsste man gleiche Arten oder wenigstens gleiche Gattungen vor Augen haben. So dürfte z. B. die Vermuthung nicht unbegründet sein, dass die Sierra Nevada Californiens mit ihren colossalen Wellingtonien, sowie auch die Rocky Mountains mit ihren grossartigen, selbst unter 40 Grad nördlicher Breite bis 3800 m. hinansteigenden Tannenwäldern von solchen bodenklimatischen Factoren begünstigt sind.

Die mittlere Höhe der Hauptkette von Colorado beträgt 3677 m., die höchsten Gipfel erreichen 4400 bis 4500 m. Bis 1524 m. reicht die Hügelflora hinan, die Montanregion von 1524 bis 2438 m. In Utah beginnt unter 38 bis 40 Grad nördlicher Breite diese Region eigentlich erst bei 2133 m., also in einem Niveau, wo auf der Balkanhalbinsel selbst bei beträchtlichen Massenerhebungen die hochalpine Region anfängt; die subalpine Region erstreckt sich von 2438 m. bis zur Baumgrenze in 3350 bis 3810 m. Ihre Wälder sind dicht, hören an der Baumgrenze ohne wesentliche Minderung der Baumdimensionen plötzlich auf und bestehen fast ausschliesslich aus *Picea Engelmanni*, ausserdem kommen noch *Pinus aristata* (ziemlich häufig), seltener *P. flexilis*, *Picea pungens* und *Abies subalpina* vor. Die alpine Region bietet den Anblick einer Ebene oder wellenförmigen Prairie, bedeckt mit üppigem Rasen oder einem dichten Ueberzug von Weiden (*Salix desertorum* und *S. chlorophylla*). In dieser

Zone finden sich die schönsten Blumen Colorados. Bei 3962 m. wachsen noch viele üppig vegetirende Alpinen. Erst von 4115 bis 4267 m. sind die Berggipfel kahl, höchstens hie und da mit kleinen Rasen von *Poa abbreviata* und *Eritrichium villosum* var. *arctiodes* besetzt.[1]) Also rücken die gleichnamigen Vegetationszonen hier ($39^1/_2$ bis 41 Grad nördlicher Breite) 1300 m. höher als in den Centralalpen, welche den Rocky Mountains von Colorado an Massenentwicklung ziemlich gleichen, was für einen geographischen Breitenunterschied von nur 5 bis 7 Grad auffallend viel ist.

Denn selbst in den peruanischen Anden, welche 18—20 Grad dem Aequator näher liegen und zwischen den beiden Cordilleren eine mehr als 50 Meilen breite Hochebene bilden — die Punaregion —, geht die Baumvegetation so hoch, indem dort schon bei 3400 m. und tiefer die Zone der alpinen Sträucher erreicht wird.

Was sollen wir erst sagen, wenn wir auf der vulkanenreichen Hochebene von Guatemala unter 14 bis 15 Grad nördlicher Breite die Region der Coniferen von 2800 bis 3300 m. finden und am Vulkan Trasu in Costarica (10 Grad nördlicher Breite) schon mit 3150 m. die alpine Region erreichen? Sicher ist die geringere Massenentwicklung des Gebirges hier sowohl im Vergleich mit den peruanischen Anden, als auch gegenüber den Rocky Mountains von Colorado von deprimirender Wirkung, denn obiger Vulkan erhebt sich nur bis circa 3500 m. Allein die Hochebene von Guatemala schwillt auf der pacifischen Seite zu einem sehr mächtigen Gebirgswall, dessen mittlere Höhe jener der Centralalpen des Wallis nur wenig nachsteht. Hier und in der schmalen Kette von Costarica stehen in einer langgedehnten Reihe ungefähr fünfzig, zum grossen Theile noch thätige Vulkane, die sich namentlich am See von Nicaragua und westlich von der Stadt Guatemala zusammendrängen.

Die continuirliche, in zahllosen mächtigen Fumarolen (Dampfausbrüchen) sich äussernde Thätigkeit dieses Vulkansystems lässt sich mit gutem Grund als ein untrügliches Symptom hochgradiger Imprägnation der Gesteinsmassen mit Wasser betrachten, in jenen Tiefen, wo die Temperatur hoch genug ist, die eingedrungenen Wassertheilchen in Dampf zu verwandeln, denn woher soll die motorische Kraft des Vulkanismus hauptsächlich kommen, wenn nicht von der Spannkraft der starkerhitzten Wasserdämpfe? Ein Boden aber, der bis auf eine so beträchtliche Tiefe reichlich mit Wasser imprägnirt ist, muss ein Wärmedeficit haben, das mit der Annäherung an die Oberfläche successive immer grösser wird, weil der (im Vergleich mit einem wasserärmeren Untergrund) schlechter leitende Boden um so mehr Wärme absorbirt, je grösser die Zahl der Schichten ist, durch welche diese hindurchging: daher die merkliche Depression der Vegetationszonen an der Oberfläche. Wir hätten also in den Küstenstrichen von Guatemala und Costarica ein Analogon zu den Küstenländern

[1]) M. E. Jones, Une excursion botanique au Colorado et dans le Far West. Bulletin de la fédér. des soc. d'horticulture de Belgique 1879.

des Mittelmeerbeckens mit seinen tief herabgehenden Vegetationslinien, und ein Vergleich mit der Vertheilung der Pflanzenwelt am Aetna kann uns in dieser Ansicht nur bestärken.

XV.

Forschen wir nach der Ursache der so mangelhaften Niederschläge der Sandsteppen im Sommer, so finden wir sie ganz sicher zunächst in den oben erörterten Eigenschaften des heterothermischen Bodens, die Wasserdünste der Atmosphäre zu entziehen, in der Tiefe zu condensiren und das so entstehende Wasser festzuhalten, was natürlich auch von dem in den Boden sickernden Wasser der Flüsse gilt, so dass es nicht verdunsten kann. Ist aber der Boden homothermisch, wie grossentheils auf den weiten, schwach geneigten Hochebenen von Innerasien, so erzeugt er gleichfalls die Steppe, denn er saugt zwar die Dünste nicht auf, er entzieht sie also der Atmosphäre nicht, aber er vermag, eben weil er schon unmittelbar unter der Oberfläche eine Temperatur besitzt, die höher ist als das Jahresmittel und mit zunehmender Tiefe noch grösser wird, die Dünste im Sommer nur in sehr unzureichendem Masse zu condensiren (in der Regel nur in der Nacht, wodurch höchstens eine schwache Thaubildung möglich wird). Es werden nur dort Niederschläge fallen, wo sich der Boden zu Bergrücken oder Gipfeln von sehr beträchtlicher Höhe erhebt. Je flacher, einförmiger und continuirlicher das Relief der Landschaft ist, desto seltener bietet es jene Unebenheiten, welche durch verstärkte Wärmestrahlung auf die Dünste anziehend und condensirend wirken.[1]) Man denke sich aber die Oberfläche des gebirgigen Bodens als ein System von tief einschneidenden Furchen (Längs- und Querthälern) mit steilen, scharfkantigen Rändern, abwechselnd mit einer Anzahl von mässigen Erhebungen, die aber den Charakter wildzerrissener, schluchtenreicher Gebirge haben, deren wärmestrahlende Oberfläche durch unzählige Spitzen und Kanten, Vorsprünge, Klüfte etc. mehr als verdoppelt wird, so müssten auch bei homothermischer Eigenschaft der Gebirgsart die Niederschläge reichlich sein. Allein ein solcher Fall dürfte selten vorkommen, indem die Gebirgsarten, welche gut leiten (Kalkfels, nur sehr wenig oder gar nicht wasserhältiger Porphyr, Granit, Gneiss, Syenit etc.), naturgemäss auch wenig Neigung zur Verwitterung und Vergrösserung der wärmestrahlenden Oberfläche durch die lösende und erodirende Wirkung der Gewässer zeigen. Viel leichter wird ein einförmig flacher oder wellenförmiger, sanft gewölbter oder schwach geneigter Boden in Verbindung mit guter Leitungsfähigkeit und daher homothermischer Qualität die Regel sein, wodurch die Spärlichkeit oder selbst der gänzliche Mangel der Niederschläge in doppelter Weise bedingt wird.

Da haben wir also wieder die Steppe, freilich im Gegensatze zu der des heterothermischen Bodens eine solche, welche den Baumwuchs ausserordentlich

---

[1]) In Kaschgar z. B. ist die relative Feuchtigkeit im December am grössten, sie erreicht 84 Procent, sinkt bis April und Mai auf 29 Procent herab, steigt aber dann wieder. An Luftfeuchtigkeit fehlt es also nicht.

begünstigen würde, wenn sie nur nicht so wasserarm wäre, denn die meisten Baum- und Straucharten gelangen hier nicht nur leicht zur Keimung, sondern auch zu einer enormen Entwicklung, und zwar in erstaunlichen Höhen über dem Meere, soweit die Feuchtigkeit, wenn auch nur dürftig, ausreicht; und nur der Mangel an Wasser in der Vegetationsperiode vermag den Baumwuchs wirksam zu beschränken, d. h. ihm sowohl in der Ebene als auch im Gebirge in den unteren Regionen Grenzen zu setzen.

Dieser Art sind die theils mit zersprengten Baumgruppen, theils mit Strauchvegetation bedeckten Hochsteppen von Turkestan, Tibet, die Felsensteppen und Savannen des südlichen Afrika und Neuholland, so auch die Felshaiden des Rhônebeckens von Wallis bei Saillon, Valère, Sierre und Tourbillon. Solche Landschaften sind durch ihre excessive Trockenheit im Sommer gekennzeichnet und grösstentheils nur bei entsprechender künstlicher Bewässerung productiv.

Entschiedener kann sich die Trockenheit des Klimas kaum irgendwo an der Vegetation zu erkennen geben als in Wallis in den stechenden Gräsern, in den farblosen oder vielmehr weisslichgrauen Artemisien, den ruthenförmigen, mit rauschenden Hüllblättern versehenen oder stachligen Compositen, der eigenthümlichen blattlosen Form der Ephedra; dazu kommen Leguminosen von eigentlichem Steppencharakter und die Abwesenheit aller saftiggrünen Farne, welche der lederblätterige Ceterach ersetzt. Selbst die so vergängliche Frühlingsflora von Zwiebelgewächsen erinnert uns an die Steppe; wenn wir aber noch beachten, dass der Walliser gezwungen ist, an den Berggehängen den Ertrag des trockenen Bodens durch eine mühevolle Irrigation zu sichern, so kommt uns unfehlbar die gleiche Manipulation in Kaschgar, Khotan, am oberen Indus in Klein-Tibet, in Kultscha und anderen Orten in Erinnerung. Hier wie dort sind die Abdachungen der Hochgebirge sanft, mehr geneigten Ebenen als tiefgefurchten, jäh abfallenden Böschungen oder Schluchtenthälern (wie die Thäler der europäischen Kalk- und Dolomitalpen grossentheils genannt werden können) ähnlich und mit einer südländischen Strauchflora bewachsen, welche bei sehr beträchtlicher Elevation nur durch die Gunst der Bodenwärme möglich wird; nur sind diese Verhältnisse in Hochasien noch grossartiger als in den Centralalpen.

Eine Sondirung dieses Terrains mit dem Thermometer würde zeigen, dass in der Tiefe, wo die Temperatur das ganze Jahr constant wird, diese das Jahresmittel um mehrere Grade übersteigt. Dem entsprechend wären jene Bodenverhältnisse als normal zu bezeichnen, wo in der Tiefe der aufhörenden jährlichen Temperaturschwankungen der Wärmegrad genau der mittleren Temperatur des Ortes an der Oberfläche entspricht.

Hier hätten weitere ausführlichere Forschungen anzuknüpfen; in diesen Blättern beschränkte ich mich auf den Versuch, darzuthun, dass die Ursachen, denen wir, soweit nicht historische Momente in Betracht kommen, die gegenwärtige Vertheilung der Pflanzenwelt auf der Erdoberfläche zuzuschreiben pflegen, nicht primäre, sondern secundäre Ursachen sind, weil diejenigen, welche sie in erster Instanz beeinflussen, auf geothermische Factoren zurückgeführt

werden müssen. Wenn wir z. B. fragen, was die Ursache ist, dass die Vegetationszonen am hohen Karst, der doch nur 1000 bis 1200 m. Plateauhöhe erreicht und dem Meere ganz nahe liegt, so auffallend tief herabrücken, dass hier der Weinbau schon bei 500 m., der Getreidebau bei 900 m. aufhört, — so sagen wir beim Anblick der ungeheuren Schneemassen, die seine flachen Rücken und Mulden belasten, dass es eben diese Schneemassen sind, welche, da sie erst im Sommer, im günstigeren Falle im Mai und Juni schmelzen, die Sommertemperatur so beträchtlich deprimiren, dass die Isothermen sich mehr als sonstwo gegen das Niveau des Meeres herabsenken.

Nun müssen wir aber weiter fragen: warum schmilzt der Schnee nicht früher? Die Antwort darauf lautet natürlich: weil die Menge desselben gar zu gross ist. Allein daran knüpft sich unausweichlich die weitere Frage: warum fällt dort oben gar so viel Schnee im Herbst und Winter? Die Beantwortung dieser Frage führt uns aber auf das Gebiet der geothermischen Verhältnisse der Karstländer. Es ist nämlich bereits oben nachgewiesen worden, dass sich für den Karst ein Deficit der Bodenwärme ergibt, welches nur durch die sehr schlechte Leitung des Flysch und der unter der Kalkfelsdecke befindlichen tiefreichenden, stark zersetzten Bodenmaterialien erklärt. Dieses Deficit muss aber besonders im Herbst und Winter, wenn die Sonnenwärme bedeutend abgenommen hat, sich geltend machen, und zwar durch Ansammlung kalter Luft, welche nach und nach bei ruhiger Atmosphäre einen förmlichen kalten Luftsee (d. i. eine immer mächtiger werdende Schichte) bildet. Es müssen daher die langsam vom Meere aus der Ferne heraufziehenden dunstreichen Luftströmungen, sobald sie mit dieser kalten Luftschichte über dem Karste in Berührung kommen, die reichlichsten Niederschläge geben. Das halte ich für den Grund, warum der Karst der hyetographischen Provinz der subtropischen Herbst- und Winterregen angehört. Ist die kalte, schwere Luftschichte auf dem Karstplateau mächtig genug, die von den Niederungen aufsteigenden warmen Luftströme, die ihr lange das Gleichgewicht halten, zu verschieben, so stürzt sie — als Bora — einer grossartigen Cascade gleich, ins Thal oder gegen die Meeresküste herab, weil hier auf dem glatten Meeresspiegel die Luft am leichtesten südwärts abfliessen kann. Darum gibt sich die Bora im Allgemeinen als Nordostwind zu erkennen, d. i. als eine in Nordostrichtung sich bewegende und fallende Luftmasse (denn die Richtung gegen den Spiegel des adriatischen Meeres ist Nordost), obschon der Ursprung dieses Windes local und keineswegs im fernen Nordosten Europas zu suchen ist.

Allein den Fall angenommen, die vom Süden oder Westen ziehenden und die kalte Luftschichte streifenden Winde brächten keine oder nur sehr spärliche Dünste mit, so gäbe es natürlich auch keine solchen Schneemassen auf dem Karste im Herbst, Winter und Frühjahre; wäre aber der Karst darum weniger kalt? Ich glaube kaum, denn es ist ja die Kälte der Luft, welche in so geringen Höhen den reichlichen Niederschlag theils als Regen, theils als Schnee in der kälteren Jahreszeit veranlasst, und die Kälte der Luft kann nur von der Kälte des Bodens kommen, was sich ja auch darin zeigt, dass die Isotherme dort,

wo kein Schnee im Frühjahre liegen bleibt (bei 500 bis 900 m.), gleichfalls verhältnissmässig sehr kalt ist. Also ist die Kälte des Bodens die primäre Ursache des so auffälligen Niedersteigens der Vegetationszonen im Karstgebiete, aber auch zugleich die Ursache jener meteorologisch-klimatischen Factoren (der reichlichen Niederschläge in der kälteren Jahreszeit und der Bora), denen man auf den ersten Blick solche Erscheinungen zuschreiben möchte.

Inhalt.

Einiges über Cheyletiden.

Von

Dr. C. Nörner in Wien.

(Mit zwei Holzschnitten.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. November 1883.)

Es ist eine interessante Thatsache, dass es nicht nur schmarotzende Milben, in dem eigentlichsten Sinne des Wortes gebraucht, d. h. solche, die von dem Blute und Serum ihres Wirthes leben, gibt, sondern auch solche, deren Aufgabe es ist, Jagd auf diese Parasiten zu machen und dieselben zu vernichten.

Einer solchen Milbengruppe begegnen wir in dem Genus der Cheyletiden. Allerdings sind es nur einige Wenige dieser Art, von denen es erwiesen ist, dass sie anderen Milben nachstellen.

Die Cheyletiden gehören zu der grossen Familie der Trombididen und gliedern sich wieder in vier Stämme:[1]) nämlich *Cheyletus, Harpirhynchus, Picobia (Syringophilus)* und *Myobia.* Bereits im Jahre 1878 hat der berühmte französische Forscher Mégnin in dem Journal de l'Anatomie et de la Physiologie eine Abhandlung über Cheyletiden veröffentlicht, in welcher der Verfasser den von ihm entdeckten *Cheyletus parasitivorax* eingehend schildert.

Diese Milbe lebt auf der Haut der Kaninchen und vertilgt eine daselbst vegetirende parasitäre Milbe, *Listrophorus gibbus* Pagenstecher.

Vor Kurzem hat nun Mégnin in einer in dem Bulletin de la Société zoologique de France pour l'année 1883 erschienenen Abhandlung, betitelt: „Sur le *Cheyletus heteropalpus* Mégnin, Parasite auxiliaire des oiseaux et sur sa nidification" nachgewiesen, dass auch der *Cheyletus heteropalpus,* welcher am Grunde der Federn einiger Tauben- und kleinerer Sperlingsarten vorkommt, gleichfalls zu den milbentödtenden Milben gehört.[2]) Diese *Acarine* lebt nicht auf Kosten ihres Wirthes, sondern befreit denselben im Gegentheil von seinen wahren Feinden. Wir haben hier ein merkwürdiges Beispiel von hülfreichem Parasitismus und könnten die Cheyletiden daher mit Fug und Recht als „Hilfsparasiten" bezeichnet werden.

---

[1]) Vergleiche Mégnin: Les Parasites et les Maladies parasitaires. Paris 1880, p. 240.

[2]) Mégnin hat den *Cheyletus heteropalpus* bereits früher in der eingangs citirten Abhandlung erwähnt; jedoch ist diese Arbeit unvollständig und sind auch verschiedene Ungenauigkeiten darin enthalten.

Aber noch durch eine weitere Eigenthümlichkeit charakterisirt sich der *Cheyletus heteropalpus.* Das Weibchen spinnt nämlich in Analogie mit einigen anderen Insecten (Blattläusen, Cochenilleläusen) auf der Haut des betreffenden Vogels förmliche Nester, in denen es die Eier, 10 bis 12 an der Zahl, birgt. Durch einen Zufall gelang es Mégnin, diese interessante Erscheinung, die man bei schmarotzenden Milben bis jetzt noch nicht beobachtet hat, zu entdecken. Bei der Section eines Vogels fand er nämlich auf der Hautoberfläche, nachdem die Federn entfernt waren, mehrere kleine, weissliche Stellen, die, mit der Lupe betrachtet, kleinen Rasen von Schimmel glichen. Dieser Rasen erwies sich jedoch nach der Behandlung mit Glycerin unter dem Mikroskope als ein zierliches Gewebe von feinen, gekreuzten Fäden, unter welchen sich ein Haufen Eier in allen möglichen Stadien der Entwicklung befand. Es waren dies nichts Anderes als die Jugendzustände von *Cheyletus heteropalpus.*

Was die anatomischen Verhältnisse dieser Milbe betrifft, so sind dieselben kurz folgende.

Die Farbe ist gelb, der Körper rhomboidal, nach vorne und rückwärts etwas ausgezogen. Der Kopf ist kegelförmig, schmal, länglich. Die Maxillen sind an der Unterlippe befestigt und bilden einen konischen Saugrüssel, in welchem sich ein Paar sehr kleine stylusförmige Mandibeln bewegen. Dem Kopf zur Seite liegen die beiden dreigliedrigen Maxillarpalpen; das Basalglied derselben ist sehr gross. Die Palpen überragen beim Männchen den Kopf um ein Drittel, beim Weibchen dagegen nicht (daher der Name). Am letzten Palpengliede befindet sich ein starker, nach einwärts gebogener Haken. Der Tarsus von jedem Fusse ist an der Spitze höckerig und endet in zwei stark gekrümmte Häkchen und in einer gabelförmige, gefiederte Borste.

Die Stigmata des Respirationsapparates münden nach einwärts an der Basis der Palpen.

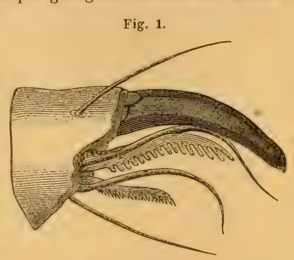
Die Länge des Weibchens beträgt 0·35 mm., die Breite 0·22 mm. Die Länge des Männchens beträgt 0·35 mm.; die Breite 0·16 mm. Ein bemerkenswerther Unterschied ist noch der, dass sich aus dem Ei nicht wie bei den meisten Milbenarten eine sechsfüssige Larve entwickelt, sondern sofort eine achtfüssige.

Die befruchteten Weibchen bereiten aus einem Filzwerk von sehr feinen Fasern eine Art Nest von 1 bis 2 mm. Durchmesser, welches sie auf der Haut des Vogels, geschützt durch die darüber liegenden Federn, befestigen. In dieses legen sie ihre Eier. Die fertig entwickelten Larven durchbrechen die Eihüllen und das sie umhüllende Netzwerk.

Während meiner vorjährigen Untersuchungen über die Dermaleichiden fand ich gleichfalls an den Federn einer Krähe nebst anderen Vogelmilben einen *Cheyletus,* ohne jedoch die Vermuthung zu hegen, dass das Vorkommen desselben mehr wäre als ein reiner Zufall. Wahrscheinlich war diese Milbe nur deshalb zugegen, um den zahlreich vorhandenen Federmilben nachzuspüren. Ich habe diesen *Cheyletus* mit den von Mégnin erwähnten Cheyletiden verglichen, doch nirgends eine völlige Uebereinstimmung gefunden. Ich will daher die Hauptunterschiede wenigstens in Folgendem kurz hervorheben.

Dem Kopfe zur Seite liegen zwei mächtige, dreigliederige Maxillarpalpen, deren Endglied in eine starke, nach dem Kopfe gebogene Chitinkralle ausläuft. Das Innere derselben ist mit Muskeln ausgekleidet. Nach einwärts bemerkt man ausserdem jederseits zwei grosse, ungleich lange kammartige Gebilde, deren gerade, spitze Zinken nach dem Kopfe zu gerichtet sind und direct in das bogenförmig verlaufende Heft übergehen. Zwischen jeder Zinke befindet sich ein kleiner Zwischenraum. Jeder Kamm geht mit einem kleinen Stiele in das Endglied der Palpen über. Die Kämme liegen übrigens nicht ganz in einer Ebene. Der äussere ist bedeutend stärker entwickelt als der innere. Vergleiche beistehende Figur nebst deren Anmerkung.

Fig. 1.

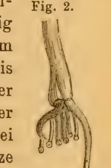


Endglied der Maxillarpalpen mit den beiden ungleich grossen Kämmen. Vergr. 1 : 550.

Diese scharfen Waffen scheinen der Milbe zum Ergreifen und Fassen ihrer Beute zu dienen. Sie erinnern in gewisser Beziehung an die bekannten kammähnlichen Gebilde an den Fussenden von *Syringophilus bipectinatus* und habe ich auch daher der in Rede stehenden Milbe bis auf Weiteres den Namen *Cheyletus bipectinatus*, der zweigekämmte, gegeben. Aehnliche Kämme finden sich übrigens bei anderen Cheyletiden ebenfalls, doch sind dieselben bei Weitem nicht so mächtig entwickelt und auch nicht in der Zweizahl vorhanden. Bei einer ganz jugendlichen Nymphe konnte ich jedoch auch nur einen Kamm entdecken; der zweite wird wahrscheinlich erst im Laufe der weiteren Entwicklung gebildet.

Die Fresswerkzeuge erinnern ebenfalls an die der Syringophilen, sind jedoch nicht so complicirt. Wie dort,[1] so findet sich auch hier auf der Rückenseite jenes eigenthümliche lyraförmige Gebilde, welches sich jedoch insofern unterscheidet, als es aus verschiedenen kleinen, trichterförmig ineinandersteckenden Abschnitten gegliedert erscheint; ausserdem sind die beiden Arme mehr gebogen. Sie reichen nach abwärts bis zur Coxa des ersten Fusspaares und stehen wahrscheinlich auch hier mit den Tracheen in einem gewissen Zusammenhange. Auf der Bauchseite bemerken wir gleichfalls eine Ligularscheide[2]) und zwei stiletförmige Gebilde, die aus einer runden Oeffnung an der Spitze des Kopfes herausschauen.

Fig. 2.



Tarsus eines Fusses einer jung. Nymphe. Gr. 1 : 1020.

Der Tarsus jedes der acht Füsse ist lang ausgezogen und bemerkt man am Ende dieser Verlängerung zwei kleine, sichelförmig gebogene Häkchen, die sich in unserer daneben stehenden Abbildung decken, und ausserdem mehrere kleine, haarförmige Gebilde, ungefähr acht an der Zahl, die in einer kugeligen Anschwellung enden. Vielleicht dass wir es

[1]) Vergleiche Dr. C. Nörner: „*Syringophilus bipectinatus*", in der österreichischen Vierteljahresschrift für Veterinärkunde 1882, Tafel III, Fig. 21, 22 und 23; sowie Tafel II, Fig. 3 und 4.

[2]) Ferner Fig. 14, 16, 17, Tafel III.

hier mit Sinnesorganen zu thun haben, ähnlich den knopfförmig endenden sogenannten Sinnesborsten, wie wir dieselben an den Füssen einiger Dermaleichen[1]) beobachten können. Ihr Zweck scheint, da ja die Cheyletiden der Haftscheibe entbehren, darin zu bestehen, dass sie zum Tasten benutzt werden.

Was die übrigen anatomischen Verhältnisse anbelangt, so verweise ich hiermit, da keine Abweichungen vorkommen, auf die citirten Abhandlungen Mégnin's.

---

[1]) Vergleiche Haller: „Zur Kenntniss der Dermaleichiden", in Troschel's Archiv für Naturgeschichte; 48. Jahrgang, 1882.

Neue Spinnen aus Amerika.

V.[1]

Von

Eugen Graf Keyserling

in Gr.-Glogau.

(Mit Tafel XXI.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. December 1883.)

Epeiroidae.

Gen. *Epeira* W.

1. *Epeira Worckmanni* n. sp. (Fig. 1.)

♂. — Totallänge	4·9 mm.	Abdomen lang	2·4 mm.
Cephalothorax lang	3·0 „	„ breit	2·1 „
„ in der Mitte breit	2·5 „	Mandibeln lang	1·2 „
„ vorne breit	1·2 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·7	1·3	3·4	3·3	1·1	=	12·8 mm.
2. „	3·3	1·2	2·5	2·6	1·0	=	10·6 „
3. „	2·1	0·9	1·3	1·4	0·7	=	6·4 „
4. „	3·0	1·0	1·9	2·3	0·9	=	9·1 „

Vorderleib und Beine gelb, Palpen ebenso, nur das Endglied rothbraun. Das mit einzelnen, ziemlich langen Härchen besetzte Abdomen schmutzigweiss, Augenhügel schwarz.

Cephalothorax ebenso lang als Femur IV, kürzer als Tibia I, vorne nicht halb so breit als in der Mitte, ist oben ziemlich hoch gewölbt und kurz vor der Mitte am höchsten. Die den ziemlich langen Kopftheil begrenzenden Seitenfurchen deutlich vorhanden, aber flach, laufen bis in die stark markirte Mittelritze. Clypeus nicht höher als der halbe Durchmesser eines vorderen Mittelauges. Dieser ganze Körpertheil mit feinen, lichten Härchen bekleidet, hinter

[1]) IV. Siehe diese Verhandlungen, Bd. XXXII, 1882, S. 195.

den Seitenaugen mehrere und zwischen den Mittelaugen einige lange Borstenhärchen.

Von oben gesehen erscheinen beide Augenreihen recht stark nach vorne gebogen. Vordere Mittelaugen grösser als die hinteren und diese wiederum grösser als die dicht beisammen auf einem ziemlich vorspringenden Hügelchen sitzenden Seitenaugen. Die auch auf kleinen Hügeln befindlichen hinteren Mittelaugen liegen um ihren Durchmesser von einander, fast dreimal so weit von den Seitenaugen und etwas mehr als um diesen von den an den Ecken eines Vorsprunges des Kopfes sitzenden vorderen Mittelaugen, welche mehr als um ihren Durchmesser von einander und sichtlich noch etwas weiter von den vorderen Seitenaugen entfernt sind. Die vier Mittelaugen bilden ein etwas breiteres als langes Trapez, das hinten beträchtlich schmäler als vorne ist. Von vorne betrachtet, erscheint die vordere Augenreihe durch tiefer stehende Mittelaugen gebogen.

Mundtheile ebenso gestaltet wie bei den anderen Arten dieser Gattung. Beine recht lang und kräftig, an allen Gliedern bestachelt. An der Tibia II sitzen mehr und stärkere Stacheln als an Tibia I, an den Metatarsen nur am Anfange und in der Mitte welche. Am Trochanter I unten ein stumpfer Dorn.

Das kleine Abdomen ist kurz eiförmig.

Brasilien: Sta. Isabela, Rio Grande do Sul. Ein Exemplar in der Sammlung des Herrn Worckmann in Belfast.

2. *Epeira lucida* n. sp. (Fig. 2.)

♀. — Totallänge	6·0 mm.	Abdomen lang	3·4 mm.
Cephalothorax lang . . .	2·9 „	„ breit	3·0 „
„ in der Mitte breit . .	2·1 „	Mandibeln lang	1·2 „
„ vorne breit	1·1 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.	Summa
1. Fuss	3·0	1·6	2·6	3·0	1·3	= 11·9 mm.
2. „	2·7	1·5	2·1	2·5	1·1	= 9·9 „
3. „	2·0	1·0	1·3	1·3	0·8	= 6·4 „
4. „	2·4	1·0	1·8	2·0	0·9	= 8·1 „

Ganzer Vorderleib, Palpen und Beine hellgelb, Hinterleib weiss. Augenhügel braun.

Cephalothorax reichlich um den vierten Theil länger als breit, fast ebenso lang als Femur I, beträchtlich länger als Femur IV, vorne ungefähr halb so breit als in der Mitte und oben mässig hoch gewölbt. Der ziemlich lange Kopftheil wird durch deutliche, nicht ganz bis oben reichende Seitenfurchen begrenzt. Die runde Mittelgrube auf dem hinteren Theile ziemlich tief. Der Clypeus kaum höher als der Radius eines vorderen Mittelauges.

Von oben betrachtet, erscheinen beide Augenreihen ziemlich nach vorne gebogen (recurvae), die vordere aber, von vorne gesehen, durch Tieferstehen der Mittelaugen nur wenig gebogen. Alle Augen recht klein, die beiden vorderen

Mittelaugen grösser als die hinteren und ein wenig grösser als die Seitenaugen, welche dicht beisammen an einem niedrigen Hügelchen sitzen. Die beiden hinteren Mittelaugen liegen um ihren Durchmesser von einander, fünf- bis sechsmal so weit von den Seitenaugen und fast um das Doppelte desselben von den vorderen Mittelaugen, welche um ihren zweifachen Durchmesser von einander und mehr als doppelt so weit von den vorderen Seitenaugen entfernt sind. Die vier Mittelaugen bilden ein ebenso langes als breites Trapez, welches hinten schmäler als vorne ist.

Mundtheile bieten nichts Besonderes, sind ebenso gestaltet wie bei den anderen Arten. Beine recht kräftig und lang, an allen Gliedern bestachelt. Vorne an der Tibia II zahlreichere und kräftigere Stacheln als an Tibia I. An der Vorderseite der Metatarsen der beiden ersten Paare sitzt eine Reihe von acht bis neun Stacheln, welche fast bis an das Ende des Gliedes reicht.

An dem wenig längeren als breiten, mässig grossen Abdomen bilden die beiden vorderen Ecken höckerartige, wenig hervortretende Vorsprünge, und ebenso ist die Mitte des Vorderrandes ein wenig zugespitzt. Nach hinten läuft das Abdomen allmälig schmäler werdend zu und ist am Ende gerundet.

Brasilien: Sta. Isabela, Rio Grande do Sul. Ein Exemplar in der Collection Worckmann in Belfast.

3. *Epeira albiventer* n. sp. (Fig. 3.)

Totallänge	3·9 mm.	Abdomen lang	2·0 mm.
Cephalothorax lang	1·9 „	„ breit	1·8 „
„ in der Mitte breit	1·4 „	Mandibeln lang	0·8 „
„ vorne breit	0·7 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·1	1·0	1·9	1·7	0·8	=	7·5 mm.
2. „	1·8	0·9	1·4	1·4	0·7	=	6·2 „
3. „	1·2	0·5	0·7	0·8	0·5	=	3·7 „
4. „	1·7	0·7	1·2	1·2	0·7	=	5·5 „

Cephalothorax gelb, mit weissem, winkelförmigen Fleck hinter den breit schwarz umrandeten Augen. Mundtheile, Sternum, Palpen und Beine auch hellgelb, letztere mit mehr oder weniger deutlichen, breiten braunen Ringen am Ende der Schenkel, Tibien und Metatarsen; Abdomen ganz weiss, besetzt mit einzelnen langen, dunkel gefärbten Stachelborsten.

Cephalothorax um den vierten Theil länger als breit, etwas kürzer als Femur I, ebenso lang als Tibia I, vorne halb so breit als an der breitesten Stelle, oben mässig hoch gewölbt. Kopftheil durch deutliche Seitenfurchen begrenzt und die Mittelritze ziemlich tief. Clypeus niedriger als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Die beiden hinteren Mittelaugen etwas grösser als die vorderen, und diese wiederum ein wenig grösser als die dicht beisammen, aber auf deutlich getrennten Hügeln sitzenden Seitenaugen, welche beide vom Stirnrande nicht

weiter entfernt sind als die vorderen Mittelaugen. Von oben betrachtet erscheint die hintere Augenreihe deutlich nach vorne gebogen (recurva) und die vordere, eigentlich aus sechs Augen bestehende, gerade. Beide hinteren Mittelaugen liegen um ihren Durchmesser von einander, ebenso weit von den vorderen Mittelaugen und reichlich dreimal so weit von den hinteren Seitenaugen. Die beiden vorderen Mittelaugen sind mehr als um ihren Durchmesser von einander und sichtlich noch etwas weiter von den vorderen Seitenaugen entfernt. Die vier Mittelaugen bilden ein ebenso langes als breites Viereck, welches vorne ein wenig breiter als hinten ist.

Mundtheile ebenso gestaltet wie bei den anderen Arten dieser Gattung. Beine mässig lang und an allen Gliedern mit Stacheln besetzt.

Das ziemlich kugelförmige Abdomen wenig länger als breit.

Brasilien: Sta. Isabela, Rio Grande do Sul. Ein Exemplar in der Collection Worckmann in Belfast.

Gen. *Zilla* C. K.

4. *Zilla aureola* n. sp. (Fig. 4.)

♀. — Totallänge	3·7 mm.	Abdomen lang	2·6 mm.
Cephalothorax lang	1·4 „	„ breit	2·1 „
„ in der Mitte breit	1·1 „	Mandibeln lang	0·7 „
„ vorne breit	0·7 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·9	0·5	1·6	1·8	0·9	=	6·7 mm.
2. „	1·5	0·5	1·1	1·2	0·7	=	5·0 „
3. „	1·0	0·4	0·5	0·6	0·5	=	3·0 „
4. „	1·3	0·4	0·9	1·0	0·6	=	4·2 „

Ganzer Vorderleib, Palpen und Beine hellgelb, nur Sternum und Lippe ein wenig dunkler, das Abdomen hellgrau und auf dem Rücken überstreut mit kleinen weissen und goldgelben Flecken, die indessen das verzweigte Rückengefäss freilassen, die Epigyne dunkelbraun.

Cephalothorax um den vierten bis fünften Theil länger als breit, etwas kürzer als Tibia I, vorne mehr als halb so breit als in der Mitte, oben ziemlich hoch gewölbt. Der an den Seiten durch nicht bis oben reichende Furchen begrenzte und der Länge nach ziemlich gewölbte, lange Kopftheil weit höher als der mit einer wenig bemerkbaren Mittelgrube versehene Brusttheil. Clypeus kaum so hoch als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Die schwarz umrandeten Augen ziemlich gleich gross, höchstens die dicht beisammen sitzenden Seitenaugen ein wenig kleiner als die Mittelaugen. Von oben gesehen erscheint die obere Augenreihe ziemlich gerade, nur unbedeutend nach vorne gebogen (recurva). Die Augen beider Reihen sitzen in ziemlich gleicher Entfernung von einander, das heisst um ihren Durchmesser, und die vier Mittelaugen bilden ein Quadrat.

Die vorne gewölbten, am Ende etwas divergirenden Mandibeln länger als die Patellen und fast dicker als die Schenkel des ersten Beinpaares.

Maxillen und die vorne mit einer Wulst versehene, fast ebenso lange als breite Lippe ebenso gestaltet wie bei den anderen Arten dieser Gattung.

Die fein behaarten Beine nur mit einzelnen wenigen Stacheln versehen. Das erste mehr als viereinhalbmal so lang als der Cephalothorax, und das zweite länger als das vierte.

Das um den fünften Theil längere als breite Abdomen hat eine ovale Gestalt.

Pevas, Amazonas. Im Besitz des Herrn E. Simon.

Gen. *Larinia* E. Sim.

5. ***Larinia nigrofoliata*** **n. sp.** (Fig. 5.)

♂. — Totallänge	3·4 mm.	Abdomen lang	1·9 mm.
Cephalothorax lang	1·8 „	„ breit	1·8 „
„ in der Mitte breit	1·5 „	Mandibeln lang	0·8 „
„ vorne breit	0·8 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·3	0·9	1·8	2·0	0·8	=	7·8 mm.
2. „	2·0	0·8	1·4	1·6	0·7	=	6·5 „
3. „	1·4	0·5	0·7	0·7	0·5	=	3·8 „
4. „	1·6	0·6	1·2	1·3	0·6	=	5·3 „

Cephalothorax gelb, der Kopftheil und die Mandibeln ein wenig dunkler, die Maxillen, die Lippe, das Sternum, die Palpen und die Beine auch hellgelb, letztere am Ende der Glieder dunkler und die Stacheln derselben an der Basis meist mit einem schwarzen Ringe umgeben. Das Abdomen auf dunklerem Grunde weiss punktirt, auf dem Rücken desselben ein grosser, fast die ganze Breite desselben einnehmender schwarzer, in der Mitte heller, blattförmiger Fleck. Bauch hellbraun mit einem breiten, aus runden weissen Flecken bestehenden Querbande.

Cephalothorax nur um den sechsten Theil länger als breit, oben recht hoch gewölbt, in der Mitte am höchsten, aber da auch nur unbedeutend höher als vorne an den oberen Mittelaugen und mit einer länglichen Grube versehen. Der Kopftheil, vorne halb so breit als der Brusttheil in der Mitte, wird nicht durch Seitenfurchen begrenzt, sondern geht allmälig in letzteren über. Der Clypeus nicht höher als der Radius eines vorderen Mittelauges.

Von oben gesehen erscheint die obere Augenreihe mässig nach vorne gebogen (recurva) und die untere, von vorne betrachtet, fast gerade, nur ganz unbedeutend durch tieferstehende Mittelaugen nach unten gebogen. Die beiden vorderen Mittelaugen liegen von einander und den etwas kleineren Seitenaugen fast um ihren doppelten Durchmesser, und von den beträchtlich grösseren hinteren Mittelaugen nicht ganz um diesen, diese letzteren sind von einander nur um den dritten Theil ihres Durchmessers und von den Seitenaugen fast um das Doppelte desselben entfernt. Die vier Mittelaugen bilden ein breiteres als langes Viereck, welches vorne und hinten gleich breit ist.

Das wenig längere als breite und oben schwach gewölbte Abdomen ist vorne gerundet, in der vorderen Hälfte am breitesten und hinten stumpf zugespitzt.

Die Mundtheile und die an allen Gliedern mit vielen und langen Stacheln besetzten Beine bieten nichts Besonderes.

Summit Cañon, Utah. Von Herrn Marx im September gefangen.

Bertrana nov. gen.

Cephalothorax nur wenig länger als breit, vorne mässig verschmälert, oben nicht sehr hoch gewölbt. Der Kopftheil höher als der Brusttheil, die ihn begrenzenden Seitenfurchen flach und nur im unteren Theile sichtbar. Die Mittelgrube auf dem Brusttheile kaum bemerkbar, der Clypeus ganz niedrig.

Die vier Mittelaugen in der Grösse wenig verschieden, aber beträchtlich grösser als die Seitenaugen, welche an den Seiten eines kleinen Hügels dicht beisammen sitzen. Von oben gesehen erscheint die obere Augenreihe nur wenig nach vorne gebogen und die beiden Mittelaugen sind einander sehr genähert, während sie von den Seitenaugen ziemlich entfernt stehen. Die Augen der unteren Reihe liegen in ziemlich gleichen Entfernungen, aber auch nicht weit von einander. Die vier Mittelaugen bilden ein ebenso langes als breites Viereck, welches hinten weit schmäler als vorne ist.

Die kräftigen, vorne gewölbten und senkrecht abwärts gerichteten Mandibeln fast dicker als die Schenkel des ersten Beinpaares.

Die vorne gerade abgestutzten Mandibeln nicht länger als breit und mehr als doppelt so lang als die breitere als lange Lippe. Das Sternum kaum länger als breit.

Die fein behaarten Beine ganz ohne Stacheln, 1., 2., 3., 4. Das weichhäutige Abdomen überragt hinten kaum die kurzen Spinnwarzen, von denen das vordere Paar ein wenig dicker und länger als das hinterste ist.

Diese Gattung ist besonders durch das gänzliche Fehlen der Stacheln an den Beinen bemerkbar.

6. *Bertrana striolata* n. sp. (Fig. 6.)

♀. — Totallänge	3·4 mm.	Abdomen lang	2·4 mm.
Cephalothorax lang . . .	1·3 „	„ breit	2·1 „
„ in der Mitte breit . .	1·1 „	Mandibeln lang	0·6 „
„ vorne breit	0·6 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·5	0·4	1·3	1·0	0·5	=	4·7 mm.
2. „	1·3	0·4	1·0	0·9	0·5	=	4·1 „
3. „	0·9	0·3	0·5	0·6	0·3	=	2·6 „
4. „	1·2	0·4	0·9	0·9	0·5	=	3·9 „

Cephalothorax, Mundtheile, Palpen und Beine gelb, Ende der Palpen, sowie zum Theile der Tibien der Beine schwarz. Bei einigen Exemplaren befinden sich an den Schenkeln, Patellen und Tibien schmale schwarze Längsbänder.

Das Abdomen unten und an den Seiten hellgelb, oben weiss, geziert mit schwarzen und rothen, gekrümmten, theils der Quere, theils der Länge nach laufenden Strichen. Bei manchen Exemplaren der Rücken des Abdomens ganz weiss, andere haben rothe und schwarze, und wieder andere nur rothe oder schwarze Striche.

Cephalothorax nur wenig länger als breit, ebenso lang als Tibia I oder Femur II, vorne etwas mehr als halb so breit als an der breitesten Stelle, oben mässig hoch gewölbt. Der ziemlich erhobene, der Länge nach gewölbte Kopftheil wird durch flache, nicht bis oben reichende Seitenfurchen begrenzt und ist höher als der Brusttheil, auf welchem die Mittelgrube fast ganz verschwindet. Der Clypeus kaum so hoch als der Radius eines vorderen Mittelauges.

Beide vorderen Mittelaugen etwas grösser als die hinteren und diese sichtlich grösser als die an den Seiten eines kleinen Hügels dicht beisammen sitzenden Seitenaugen. Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe deutlich, aber nicht sehr stark nach vorne gebogen (recurva). Die beiden hinteren Mittelaugen liegen kaum um ihren Radius von einander, fast um das anderthalbfache ihres Durchmessers von den Seitenaugen und ungefähr um diesen von den vorderen Mittelaugen, welche um ihren Durchmesser von einander und den Seitenaugen entfernt sind. Die vier Mittelaugen bilden ein ebenso langes als breites Trapez, das vorne weit breiter als hinten ist.

Die kräftigen, vorne gewölbten und etwas divergirenden Mandibeln etwas länger als die Patellen und fast dicker als die Schenkel des ersten Beinpaares.

Die vorne gerade abgestutzten, kaum so langen als breiten Maxillen fast mehr als doppelt so lang als die breitere als lange, vorne ganz stumpf zugespitzte Lippe. Das herzförmige, flach gewölbte Sternum kaum länger als breit.

Beine fein behaart, mässig lang, das erste Paar wenig mehr als dreieinhalbmal so lang als der Cephalothorax.

Das unbedeutend längere als breite Abdomen von ziemlich kugelförmiger Gestalt.

Pevas, Amazonas. Mehrere Exemplare in der Collection E. Simon.

Gen. *Singa* C. K.

7. ***Singa nigripes*** **n. sp.** (Fig. 7.)

♀. — Totallänge	3·1 mm.	Abdomen lang	2·3 mm.
Cephalothorax lang . . .	1·2 „	„ breit	2·0 „
„ in der Mitte breit . .	1·0 „	Mandibeln lang	0·6 „
„ vorne breit	0·7 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·0	0·3	0·9	0·7	0·5	=	3·4 mm.
2. „	0·9	0·3	0·8	0·6	0·5	=	3·1 „
3. „	0·7	0·3	0·5	0·4	0·3	=	2·2 „
4. „	1·0	0·3	0·9	0·7	0·4	=	3·3 „

Cephalothorax, Mundtheile, Sternum, Coxen und Trochanter der Beine und Palpen gelb, die übrigen Glieder der beiden letzteren, sowie die Augenhügel schwarz. Bei jüngeren Exemplaren sind Beine und Palpen oft gelb mit dunklerem Anfluge an den Endgliedern. Das Abdomen hell röthlichbraun, überstreut mit dunkleren Punkten, auf denen kurze Härchen sitzen. Bei einzelnen Thieren liegen auf dem hinteren Theile des Rückens zwei ovale schwarze Flecken.

Cephalothorax ebenso lang als Patelle und Tibia I, vorne mehr als halb so breit als in der Mitte, der durch deutliche Seitenfurchen begrenzte Kopftheil ziemlich hoch gewölbt und höher als der Brusttheil. Der Clypeus ganz niedrig, kaum höher als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Die beiden hinteren Mittelaugen doppelt so gross als die vorderen, und diese nicht grösser als die Seitenaugen, welche dicht beisammen an den Seiten eines kleinen Hügels sitzen. Von oben gesehen erscheint die obere Augenreihe ein wenig nach vorne gebogen (recurva) und die untere, von vorne betrachtet, durch Tieferstehen der Mittelaugen, etwas nach unten gebogen. Die beiden hinteren Mittelaugen liegen um ihren Durchmesser von einander, fast um das Dreifache von den Seitenaugen und etwas mehr als um diesen von den vorderen Mittelaugen, welche reichlich um das anderthalbfache ihres Durchmessers von einander und um das Dreifache desselben von den Seitenaugen entfernt sind. Die vier Mittelaugen bilden ein unbedeutend höheres als breites Viereck, das vorne nur wenig schmäler als hinten ist.

Die vorne gewölbten, nicht divergirenden Mandibeln fast doppelt so lang als die Patellen und weit dicker als die Schenkel des ersten Beinpaares.

Die nicht längeren als breiten, vorne schräg abgestutzten Maxillen kaum doppelt so lang als die etwas breitere als lange, vorne stumpf zugespitzte Lippe. Das flache Sternum nicht länger als breit.

Beine fein behaart, das erste Paar ein wenig länger als das vierte. Am Ende der Palpen eine ziemlich lange und wenig gekrümmte Klaue. Das fast kugelförmige, grosse Abdomen nur wenig länger als breit.

Herr Marx fing im September und October mehrere Exemplare bei Enterprise und am Indian river in Florida, sowie bei San Antonio in Texas.

Tetragnathinae.

Gen. *Pachygnatha* Sund.

8. *Pachygnatha tristriata* C. K. (Fig. 8.)

Pachygnatha tristriata C. Koch. Die Arachniden, Bd. 12, 1845, p. 145, Fig. 1066.

♂. — Totallänge	5·2 mm.	Abdomen lang	2·6 mm.
Cephalothorax lang	2·6 „	„ breit	1·6 „
„ in der Mitte breit	1·8 „	Mandibeln lang	1·3 „
„ vorne breit	1·1 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·0	0·8	3·2	2·5	1·2	=	10·7 mm.
2. „	2·7	0·8	2·7	2·0	1·0	=	9·2 „
3. „	1·9	0·7	1·6	1·2	0·7	=	6·1 „
4. „	2·8	0·7	2·5	1·8	0·9	=	8·7 „

Cephalothorax hell rothbraun, an jeder Seite und über der Mitte ein braunes Längsband, Augenhügel schwarz umrandet, die den Kopf begrenzenden Seitenfurchen und ebenso die von der Mittelgrube auslaufenden flachen Furchen dunkler. Mandibeln, Maxillen und Sternum auch hell rothbraun, Lippe braun, Beine und Palpen gelb, nur die Geschlechtsorgane an letzteren rothbraun. Abdomen braun oder grau, hat oben an jeder Seite ein weisses Längsband und in der Mitte ein ebenso gefärbtes, welches vorne und hinten spitz zuläuft, die beiden nicht erreicht und von einem braunen fast ganz ausgefüllt wird. Die weissen Seitenbänder werden oben, ebenso wie unten, meist durch ein schmales schwarzes begrenzt. Der auch graubraun gefärbte Bauch hat in der Mitte ein breites schwarzes Band, welches jedoch oft so weit verschwindet, dass kaum noch zwei dunkle, parallele Längsstriche sichtbar bleiben. Besonders hervorzuheben ist, dass die weissen Längsbinden an den Seiten des Rückens nicht wellenförmig oder ausgezackt, wie bei anderen Arten, sondern geradlinig sind.

Der mit etwas rauher Oberfläche und kleinen nadelstichförmigen Grübchen versehene Cephalothorax fast eben so lang als Femur II, unbedeutend länger als Metatarsus I oder Tibia IV, um den dritten Theil länger als breit, vorne um den dritten Theil schmäler als in der Mitte und hinten ziemlich breit gerundet, ist oben recht flach. Der hinten durch eine runde und ziemlich tiefe Mittelgrube, an den Seiten durch deutliche Furchen begrenzte Kopftheil steigt von hinten nach vorne allmälig an und ist an den hinteren Mittelaugen am höchsten. Von der Mittelgrube laufen strahlenförmig einige flache Rinnen an den Seiten des Brusttheils hinab. Der ziemlich senkrechte Clypeus fast ebenso hoch als der Raum, welchen die vier Mittelaugen einnehmen.

Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe ein wenig nach vorne gebogen (recurva), und die vier Mittelaugen, von denen die vorderen grösser sind, bilden ein hinten breiteres Viereck, weil die hinteren Augen fast um ihren doppelten Durchmesser, die vorderen dagegen kaum um diesen von einander entfernt sind. Die vorderen Mittelaugen liegen nicht ganz um ihren Durchmesser von den hinteren und um das Zweifache desselben von den vorderen Seitenaugen, die dicht beisammen an den Seiten eines kleinen Hügels befindlichen Seitenaugen kaum kleiner als die hinteren Mittelaugen und reichlich um das Zweieinhalbfache ihres Durchmessers von denselben entfernt.

Mandibeln sehr kräftig und ziemlich lang, divergiren stark und haben an dem Innenrande des Falzes, in den sich die Klaue legt, einen recht langen, spitzen, ein wenig nach unten gekrümmten Zahn und kurz vor dem Ende noch zwei ganz kleine Zähnchen. Am Aussenrande sitzen in der oberen Hälfte drei mässig lange, auch recht spitze Zähnchen und unten am Ende vor der Insertionsstelle der Klauen noch ein ganz kleines. Die lange, zweimal gekrümmte Klaue bildet

unten an der Mitte eine vorspringende Ecke, welche aber einer Einbuchtung entspricht.

Die ziemlich stark gegen einander geneigten, vorne gerundeten und in der Mitte leicht eingeschnürten Maxillen reichlich doppelt so lang als die sichtlich breitere als lange, vorne gerundete, ziemlich grosse Lippe.

Das dreieckige, glänzende und mit kleinen nadelstichförmigen Grübchen überstreute Sternum mässig gewölbt.

Die ganz fein und dünn behaarten Beine recht lang und dünn, das erste Paar länger als das zweite und das dritte das kürzeste.

Die nach vorne zu erweiterte Tibia der Palpen kaum länger als die Patelle und das nach aussen gekrümmte Ende der Decke des Endgliedes sehr lang und schmal, weit länger und schmäler als bei den anderen Arten.

Das länglich eiförmige Abdomen ist oben und an den Seiten mit feinen, kurzen Härchen bekleidet.

♀. — Totallänge	6·0 mm.	Abdomen lang	3·7 mm.
Cephalothorax lang . . .	2·6 „	„ breit	2·2 „
„ in der Mitte breit . .	1·7 „	Mandibeln lang	1·2 „
„ vorne breit	1·1 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·3	0·8	2·4	2·0	1·0	=	8·5 mm.
2. „	2·0	0·8	2·0	1·7	0·9	=	7·4 „
3. „	1·5	0·7	1·3	1·1	0·7	=	5·3 „
4. „	2·3	0·7	2·0	1·7	0·8	=	7·5 „

Es ist ganz ebenso gefärbt, nur bisweilen etwas heller oder dunkler, die Gestalt des Cephalothorax ist dieselbe. Oben auf dem Kopftheil desselben gleich hinter den Augen befindet sich ein kleiner rundlicher Eindruck, welcher beim ♂ auch vorhanden ist, aber weniger deutlich hervortritt. Der untere Theil des Kopf- und Brusttheiles ist überstreut mit kleinen Knötchen, das Sternum dagegen mit kleinen Grübchen. Das Abdomen dicker und grösser, die Beine dagegen verhältnissmässig kürzer. Die ungefähr ebenso langen, vorne der Länge nach mässig gewölbten Mandibeln divergiren auch, aber weniger stark, sind dicker und vorne am Ende mit einer wulstartigen Erhöhung versehen. Die Klaue kürzer und schwächer und der Falz, in den sie sich legt, vorne und hinten mit drei bis vier kleinen Zähnchen bewehrt. Die vier Mittelaugen sitzen auf einer Erhöhung des vorderen Kopftheils, welcher etwas mehr als bei dem ♂ hervorragt.

In der Sammlung des Herrn Marx befinden sich entwickelte Thiere, welche im August, September und October in Long Island, Philadelphia und Colombus (Texas) gesammelt wurden.

In diesen Verhandlungen 1882, p. 17, habe ich eine Art aus der Umgegend von Boston unter dem Namen *P. tristriata* beschrieben; da diese aber, wie ich mich jetzt überzeugt habe, nicht identisch mit der von Forstrath C. Koch so genannten ist, so muss sie einen anderen Namen erhalten, und ich will sie *Pachygnatha brevis* nennen, weil bei ihr der Cephalothorax im Verhältniss zur Breite weit kürzer als bei den anderen Arten ist.

9. *Pachygnatha xanthostoma* C. K.? (Fig. 9.)

♂. — Totallänge	3·3 mm.	Abdomen lang	1·7 mm.
Cephalothorax lang . . .	1·7 „	„ breit	1·3 „
„ in der Mitte breit . .	1·1 „	Mandibeln lang	0·8 „
„ vorne breit	0·7 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·6	0·5	1·3	1·1	0·7	=	5·2 mm.
2. „	1·4	0·5	1·1	1·0	0·6	=	4·6 „
3. „	0·8	0·4	0·7	0·6	0·4	=	2·9 „
4. „	1·1	0·4	1·0	0·9	0·5	=	3·9 „

Cephalothorax rothbraun, an den Seiten breit dunkler gerandet, auf der Mitte desselben vom Hinterrande bis zur Mittelgrube ein schwarzes Längsband, welches sich hier gabelförmig theilt und der den Kopftheil begrenzenden Seitenfurche folgt. Oben ist der Kopftheil auch ein wenig dunkler gefärbt, ohne jedoch ein deutliches Längsband zu besitzen. Die Mandibeln, die Maxillen und das Sternum auch rothbraun, die Lippe schwarzbraun, die Beine und die Palpen gelb, das Copulationsorgan an letzteren rothbraun. Der Rücken des Abdomens mit einer grossen, fast die ganze Breite desselben einnehmenden, braunen, an den Rändern schwarz gesäumten und besonders hinten mehrmals tief ausgezackten, blattförmigen Zeichnung versehen, welche jederseits von einem breiten weissen Längsbande eingefasst wird. In der Mitte des Rückens bemerkt man eine Doppelreihe weisser und verschiedene dunkelbraune oder schwarze Strichel. Der bis an die weissen Seitenbänder dunkelbraune Bauch hat in der Mitte zwei einander parallellaufende, von weissen Punkten gebildete, kurze Längsbänder, die ein etwas dunkler gefärbtes Feld einschliessen.

Cephalothorax unbedeutend länger als Femur I, ein wenig kürzer als Patella und Tibia I, um den dritten Theil länger als breit, vorne und hinten stark verschmälert, oben recht flach gewölbt und überstreut mit nadelstichförmigen Grübchen. Der von flachen Seitenfurchen begrenzte Kopftheil nur wenig von hinten nach vorne ansteigend und der Länge nach sanft gewölbt. Die Mittelgrube ganz flach und der senkrecht abfallende Clypeus nicht höher als die Area der Augen.

Von oben gesehen erscheint die hinterste Augenreihe ziemlich gerade, nur unbedeutend nach vorne gebogen (recurva), und die vier Mittelaugen bilden ein etwas breiteres als langes Viereck, welches vorne ein wenig schmäler als hinten ist. Die beiden hinteren Mittelaugen, vielleicht unbedeutend grösser als die vorderen und fast doppelt so gross als die Seitenaugen, liegen etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander, kaum weiter von den Seitenaugen und nur halb so weit von den vorderen Mittelaugen, welche nicht ganz um ihren Durchmesser von einander und reichlich um diesen von den Seitenaugen entfernt sitzen. Die Seitenaugen befinden sich dicht beisammen an den Seiten eines kleinen Hügelchens.

Die von der Basis an divergirenden, vorne der Länge nach ziemlich gewölbten Mandibeln sind um den dritten Theil länger als die Patellen des ersten Beinpaares und vorne am Ende, etwas über der Ansatzstelle der Klaue, mit einem ziemlich grossen, zahnartigen Vorsprung versehen. An dem Falz, in den sich die ziemlich lange, gekrümmte und nicht dicke Klaue legt, sitzen am Vorderrande drei ziemlich lange und kräftige, spitze Zähne und am Hinterrande vier weit kleinere.

Die gegen einander geneigten, ziemlich schmalen Maxillen doppelt so lang als die vorne gerundete, ebenso lange als breite Lippe.

Das beträchtlich längere als breite, ziemlich stark gewölbte, dreieckige Sternum hat eine glänzende Oberfläche und ist mit kleinen runden Grübchen überstreut.

Das längliche, ovale Abdomen ist nicht ganz um den dritten Theil länger als breit.

Der nach vorne zu breiter werdende Tibialtheil der Palpen ist ein wenig länger als der Patellartheil. Der kleine Fortsatz der Decke des Endgliedes an der Aussenseite des kleinen rundlichen Copulationsorgans ist in der Mitte etwas breiter und endet vorne schmal und gerundet. Das vordere schnabelförmige Ende der Tasterdecke ist ebenso lang als der breite hintere.

Die ganz fein behaarten Beine mässig lang, das erste Paar nicht mehr als dreimal so lang als der Cephalothorax, das zweite ein wenig länger als das vierte und das dritte das kürzeste.

Collectio Marx. Ein Exemplar dieser niedlichen Art, aus der Umgegend von Philadelphia, im Monat September gefangen.

10. ***Pachygnatha autummalis* n. sp.** Marx in litt. (Fig. 10.)

♂. — Totallänge	4·5 mm.	Abdomen lang	2·2 mm.
Cephalothorax lang	2·4 „	„ breit	1·5 „
„ in der Mitte breit	1·6 „	Mandibeln lang	1·0 „
„ vorne breit	1·0 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·3	0·8	2·2	1·9	1·1	=	8·3 mm.
2. „	2·0	0·8	1·7	1·5	0·9	=	6·9 „
3. „	1·1	0·6	1·0	0·7	0·6	=	4·0 „
4. „	1·7	0·6	1·6	1·3	0·7	=	5·9 „

Cephalothorax rothbraun, schwarz gerandet, über der Mitte desselben ein nach vorne zu breiter werdendes, die ganze Breite des Augenhügels einnehmendes und jederseits, ziemlich hoch über dem Seitenrande, ein weniger deutliches schwarzes Längsband. Mandibeln, Maxillen und Sternum auch rothbraun, Lippe schwarzbraun, Beine und Palpen röthlichgelb, nur das Copulationsorgan an den letzteren dunkel rothbraun. Abdomen oben und unten braun und an den Seiten mit einem weissen, in der hinteren Hälfte zackenförmigen Bande, dessen beide Zacken in die braune Zeichnung des Rückens hineinragen.

Auf der vorderen Hälfte des Rückens, in der Mitte, ein undeutliches, zum Theil braun ausgefülltes weisses Längsband. Am Rande des braunen Bauches sowie des Rückens läuft ein das weisse Seitenband von jeder Seite einfassender schmaler schwarzer Strich, auch wird das kurze weisse Band des Rückens so begrenzt. In der Mitte des Bauches bemerkt man zwei parallele kurze schwarze Striche und neben diesen einzelne helle Punkte.

Cephalothorax unbedeutend länger als Femur I, um den dritten Theil länger als breit, in der Mitte am breitesten, nach beiden Enden hin schmäler werdend, am Kopfe aber mehr als hinten, oben sehr niedrig und nach vorne zu auch nur unbedeutend erhoben, die äusserste Spitze desselben aber plötzlich als breiter, nach vorne geneigter Höcker hervorragend, an welchem die vier Mittelaugen sitzen. Die Mittelgrube, von der aus einige kleine Rinnen auslaufen, sowie die den Kopftheil begrenzenden, dunkel gefärbten Seitenfurchen ganz flach. Der von dem die Mittelaugen tragenden Hügel etwas überragte Clypeus eben so hoch als dieser breit.

Das Viereck, welches die Mittelaugen bilden, etwas breiter als lang und vorne schmäler als hinten. Die beiden hinteren Mittelaugen liegen um ihren Durchmesser von den ganz kleinen Seitenaugen, mehr als um diesen von einander und kaum um ihren Halbmesser von den sichtlich kleiner werdenden Mittelaugen, welche kaum um ihren Durchmesser von einander und ungefähr ebenso weit von den Seitenaugen entfernt sind. Die Seitenaugen, noch kleiner als die vorderen Mittelaugen, sitzen mehr beisammen an einer ganz geringen Erhöhung. Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe mässig nach vorne gebogen (recurva).

Die ziemlich stark divergirenden Mandibeln etwas länger als die Patellen des ersten Beinpaares und sehr kräftig gebaut. An dem breiten Falz, in den sich die lange, dünne und in der Mitte ein wenig gekrümmte Klaue legt, sitzen am Vorderrande am Anfange zwei spitze, von denen besonders der eine auch ziemlich lang ist und am Ende ein kleiner Zahn, am Hinterrande am Anfange ein kleiner, wie es scheint, zweispitziger und am Ende, dicht an der Basis der Klaue auch ein ebenfalls ganz kleiner Zahn.

Die ziemlich schmalen, gegen einander geneigten und vorne stumpf zugespitzten Maxillen doppelt so lang als die ungefähr ebenso lange als breite, vorne gerundete Lippe.

Das längere als breitere, dreieckige, mässig gewölbte Sternum hat eine glatte, glänzende Oberfläche.

Die dünn und fein behaarten Beine ziemlich lang, das erste Paar als das längste dreieinhalbmal so lang als der Cephalothorax, das zweite ein wenig länger als das erste und das dritte das kürzeste.

Das um den dritten Theil längere als breite Abdomen ist in der hinteren Hälfte am breitesten und hinten am Ende ganz stumpf zugespitzt.

Tibialtheil der Palpen nicht länger als die Patellen. Das Copulationsorgan hat eine fast kugelförmige Gestalt und der schmale seitliche Fortsatz der Decke, welcher dasselbe etwas überragt, ist am Ende leicht gekrümmt und

zugespitzt. Das vordere schnabelförmige Ende der Decke ist ziemlich breit, nicht lang und vorne gerundet.

Coll. Marx ein Exemplar, im November bei Harrisburgh in Pennsylvanien gefangen.

11. *Pachygnatha furcillata* n. sp. (Fig. 11.)

♀. — Totallänge	5·8 mm.	Abdomen lang	3·0 mm.
Cephalothorax lang	3·0 „	„ breit	2·4 „
„ in der Mitte breit	2·2 „	Mandibeln lang	1·4 „
„ vorne breit	1·4 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·0	1·0	3·0	2·6	1·3	=	10·9 mm.
2. „	2·9	1·0	2·7	2·0	1·2	=	9·8 „
3. „	1·8	0·8	1·5	1·3	0·7	=	6·1 „
4. „	2·6	0·8	2·3	2·0	1·0	=	8·7 „

Cephalothorax rothbraun, an den Seiten breit dunkler gerandet, über der Mitte desselben ein schwarzes Längsband, welches vorne undeutlicher wird und die Augen nicht erreicht; die den Kopftheil begrenzenden Seitenfurchen auch schwarz. Mundtheile und Sternum auch rothbraun, Beine und Palpen röthlichgelb. Abdomen ähnlich wie bei den anderen Arten gefärbt, auf dem Rücken ein braunes, an den Rändern mit einem schwarzen, zackenförmigen Strich versehenes Feld, welches von den breiten, gelben Seitenbändern begrenzt wird. In dem braunen, weiss punktirten Rückenfelde bemerkt man zwei schmale schwarze Längsbänder, welche vorne aus ein paar kurzen Bögen, hinten aus schwarzen Punkten gebildet werden. Bauch braun, an den Seiten schwarz gestrichelt und in der Mitte mit einem mehr oder weniger deutlichen schwarzen Längsbande versehen.

Cephalothorax etwas mehr als um den vierten Theil länger als breit, eben so lang als Femur I oder Tibia I, vorne und hinten ziemlich gleich breit und um den dritten Theil schmäler als vorne, oben am Brusttheil ziemlich flach gewölbt. Kopftheil nicht viel höher als letzterer, der Länge nach gewölbt, hinten durch eine flache Grube und an den Seiten durch deutliche Seitenfurchen scharf begrenzt. Oben auf dem Kopfe befindet sich, ebenso wie bei *P. tristriata,* mit der diese Art überhaupt viel Aehnlichkeit hat, gleich hinter den Augen ein runder, flacher und breiter Eindruck. Die vier Mittelaugen sitzen an den Ecken einer kleinen Erhöhung des vorderen Kopftheiles. Der von den vorderen Mittelaugen etwas überragte Clypeus ebenso hoch als die Area der Augen. Die ziemlich glänzende Oberfläche dieses Körpertheils ist, ebenso wie die der Mandibeln und des Sternums, mit kleinen Grübchen und Knötchen überstreut.

Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe ziemlich stark nach vorne gebogen und die vier Mittelaugen bilden ein etwas breiteres als langes Viereck, die beiden hinteren Mittelaugen, ein wenig kleiner als die vorderen und sichtlich grösser als die Seitenaugen, sind von einander etwas mehr als um ihren Durchmesser, mehr als um das Doppelte desselben von den Seitenaugen

und nicht ganz um diesen von den vorderen Mittelaugen entfernt, welche auch weniger als um ihren Durchmesser von einander und fast um das Doppelte desselben von den vorderen Seitenaugen abstehen. Die Seitenaugen sitzen dicht beisammen an den Seiten eines gemeinschaftlichen Hügelchens.

Die grossen, dicken, divergirenden Mandibeln ebenso lang als der Cephalothorax, vorne breit und vorne der Länge nach sehr stark gewölbt, oben nicht wie bei *S. xanthostoma* knieförmig unter dem Kopfrande hervortretend, auch nicht wie bei *tristriata* vorne am Ende mit einer Wulst versehen.

Die übrigen Mundtheile, das Sternum, die Beine und Palpen bieten nichts Besonderes, sondern sind ähnlich wie bei den anderen Arten gestaltet.

Philadelphia. Drei ♀ in der Sammlung des Herrn Marx, im Monat September gefangen.

Amaurobiinae.

Gen. *Dictyna* Sund.

12. ***Dictyna vittata*** **n. sp.** (Fig. 12.)

♂. — Totallänge	2·1 mm.	Abdomen lang	1·2 mm.
Cephalothorax lang	1·1 „	„ breit	0·8 „
„ in der Mitte breit	0·8 „	Mandibeln lang	0·6 „
„ vorne breit	0·5 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·0	0·3	0·8	0·8	0·4	=	3·3 mm.
2. „	0·9	0·3	0·7	0·6	0·4	=	2·9 „
3. „	0·7	0·2	0·5	0·5	0·3	=	2·2 „
4. „	0·8	0·3	0·6	0·5	0·4	=	2·6 „

Cephalothorax, Mundtheile und Sternum dunkel rothbraun, Beine und Palpen gelb, Endglied der letzten bräunlich, Abdomen unten braun, an den Seiten und oben mehr schwarzbraun mit undeutlichem gelblichem Längsbande über der Mitte.

Cephalothorax unbedeutend länger als Femur I, fast um den dritten Theil länger als breit, vorne mehr als halb so breit als an der breitesten Stelle, oben von hinten nach vorne recht stark ansteigend. Der von deutlichen Furchen begrenzte lange Kopftheil, oben der Länge nach gewölbt, etwas hinter den Augen am höchsten, trägt an seiner vorderen Abdachung die Augen. Der Clypeus nur wenig höher als die Area der Augen und kaum den dritten Theil so hoch als die Mandibeln lang.

Von oben gesehen erscheint die obere Augenreihe gerade und die untere, von vorne betrachtet, durch Tieferstehen der Mittelaugen deutlich nach unten gebogen. Alle Augen gleich gross, die beiden hinteren Mittelaugen liegen reichlich um das Anderthalbfache ihres Durchmessers von einander und von den dicht beisammen sitzenden Seitenaugen, aber nicht ganz so weit von den vorderen

Mittelaugen, welche reichlich um ihren Durchmesser von einander und den Seitenaugen entfernt sind. Die vier Mittelaugen bilden ein fast breiteres als hohes Viereck, welches vorne sichtlich schmäler als hinten ist.

Die Mandibeln, fast doppelt so lang als die Patellen und weit dicker als die Schenkel des ersten Beinpaares, haben vorne am Anfange einen Höcker, sind stark der Länge nach gekrümmt und an der Innenseite ausgeschnitten.

Die etwas gegen einander geneigten Maxillen umschliessen zum grössten Theile die weit längere als breite, nach vorne zu schmäler werdende Lippe, welche drei Viertheile so lang als diese ist. Das herzförmige, ziemlich gewölbte und mit langen lichten Haaren bekleidete Sternum etwas länger als breit.

Der cylinderförmige, leicht gekrümmte Patellentheil der Palpen hat oben an der Basis ein kleines Höckerchen und ist fast dreimal so lang als die kurze Patelle. Die dünnen Beine ganz fein behaart.

Das länglich eiförmige Abdomen ist mit lichten Härchen nicht sehr dicht bekleidet.

Von Herrn Marx im September bei Washington D. C. gefangen.

13. *Dictyna volupis* Keys. (?) (Fig. 13.)

Keyserling, Neue Spinnen aus Amerika III, Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien 1881, p. 285, Taf. XI, Fig. 10.

♂. — Totallänge	3·2 mm.	Abdomen lang	1·8 mm.
Cephalothorax lang	1·7 „	„ breit	1·1 „
„ in der Mitte breit	1·1 „	Mandibeln lang	0·7 „
„ vorne breit	0·7 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·6	0·5	1·3	1·1	0·7	=	5·2 mm.
2. „	1·3	0·4	1·2	1·0	0·6	=	4·5 „
3. „	1·0	0·3	0·7	0·7	0·5	=	3·2 „
4. „	1·1	0·4	0·9	1·0	0·5	=	3·9 „

Der Cephalothorax und die Mandibeln roth, die Maxillen, die Lippe und das Sternum orangegelb, die Palpen ebenso mit fast schwarzem Endgliede, die Beine gelb, die Patellen derselben am hellsten und die beiden Endglieder mit schwärzlichem Anfluge. Das Abdomen hell rothbraun, fein weiss gefleckt, mit durchschimmerndem Rückengefäss und einigen undeutlichen, dunklen Bändern auf dem hinteren Theil; der Bauch etwas heller und ebenso wie der Rücken dünn licht behaart.

Der Cephalothorax ungefähr ebenso lang als Femur I, um den dritten Theil länger als breit, vorne mehr als halb so breit als in der Mitte. Der hochgewölbte, lange Kopftheil, deutlich vom flach gewölbten, fast kreisrunden Brusttheil getrennt, steigt hinten ziemlich sanft an und ist vorne ziemlich steil abfallend. In der halben Höhe seiner vorderen Abdachung sitzen die Augen. Der Clypeus fast doppelt so hoch als die Area der Augen, aber kaum mehr als den vierten Theil so hoch als die Mandibeln lang.

Von oben gesehen erscheint die obere Augenreihe deutlich nach vorne gebogen (recurva) und die untere, von vorne betrachtet, durch Tieferstehen der dunkel gefärbten Mittelaugen etwas nach unten gebogen. Alle Augen ziemlich gleich gross. Die beiden oberen Mittelaugen liegen um ihren doppelten Durchmesser von einander und ungefähr ebenso weit von den dicht beisammen sitzenden Seitenaugen und um diesen von den vorderen Mittelaugen, welche etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander und den Seitenaugen entfernt sind. Die vier Mittelaugen bilden ein breiteres als hohes Viereck, welches vorne ein wenig schmäler als hinten ist. Die Mandibeln, weit länger als die Patellen und weit dicker als die Schenkel des ersten Beinpaares, haben oben an der Basis einen vorspringenden Höcker, sind in der oberen Hälfte stark nach hinten geneigt und dann in der unteren wieder nach vorne. Betrachtet man dieselben von vorne, so sieht man, dass sie an der Basis und am Ende einander berühren, in der Mitte aber stark ausgeschnitten sind, ähnlich wie bei *Dict. uncinata* Thor.

Die nach vorne zu schmäler werdenden, ziemlich langen Maxillen um den dritten Theil länger als die längere als breite Lippe. Das ziemlich gewölbte Sternum hat eine herzförmige Gestalt und ist ein wenig länger als breit.

Der Tibialtheil der Palpen, nicht ganz doppelt so lang als breit und weit länger als die kurze Patelle, hat oben an der Basis einen kleinen Höcker.

Die dünnen Beine sind nur mit ganz kurzen Härchen bekleidet. Das erste Paar beträchtlich länger als die übrigen und das zweite etwas länger als das vierte.

Das Abdomen länglich eiförmig.

Von Herrn Marx im Mai am Indian river in Florida und im September auf Long-Island, in New-York, im April in Alabama und Florida gefangen. Erwähnt muss noch werden, dass bei vielen Exemplaren der Kopf nicht so hoch über die Augen gewölbt erscheint, sondern häufig nur mässig über diese hinausragt.

14. *Dictyna arundinaceoides* n. sp. (Fig. 14.)

♀. — Totallänge	4·0 mm.	Abdomen lang	2·3 mm.
Cephalothorax lang	1·9 „	„ breit	1·8 „
„ in der Mitte breit	1·4 „	Mandibeln lang	0·7 „
„ vorne breit	0·7 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·7	0·6	1·4	1·1	0·7	=	5·5 mm.
2. „	1·5	0·6	1·1	1·0	0·6	=	4·8 „
3. „	1·2	0·6	0·7	0·8	0·6	=	3·9 „
4. „	1·5	0·6	1·1	1·0	0·6	=	4·8 „

Cephalothorax rothbraun, bedeckt mit weissen Härchen, welche auf dem Kopftheile in fünf Längsbändern geordnet sind. Mundtheile und Sternum auch rothbraun, Beine und Palpen gelb, Schenkel zum grössten Theile braun, an den Tibien und Metatarsen am Ende und in der Mitte ebenso gefärbte breite

Ringe. Das dicht behaarte Abdomen unten und an den Seiten fast schwarz, oben braun mit einem grossen, dreieckigen schwarzen Fleck auf dem vorderen Theile und mehreren ebenfalls so gefärbten bogenförmigen Querbändern auf dem hinteren.

Cephalothorax um den vierten Theil länger als breit, vorne nur halb so breit als in der Mitte, ist oben, so weit der fast kreisrunde Brusttheil reicht, ziemlich niedrig und an den Rändern mit von der kleinen Mittelritze auslaufenden Furchen versehen. Der bedeutend höhere, der Länge nach stark gewölbte und durch eine deutliche Furche ringsum markirte Kopftheil ragt vorne weit vor. Der Clypeus ist gleich dem anderthalbfachen Durchmesser eines vorderen Mittelauges und etwas höher, als die Entfernung der vorderen von den hinteren Mittelaugen beträgt.

Alle Augen ziemlich gleich gross. Von oben gesehen erscheint die obere Augenreihe gerade und ebenso die untere, von vorne betrachtet. Die beiden hinteren Mittelaugen liegen reichlich um ihren doppelten Durchmesser von einander, ungefähr ebenso weit von den an den Seiten eines kleinen Hügels dicht beisammen sitzenden Seitenaugen und nur um diesen von den vorderen Mittelaugen, welche etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander und den vorderen Seitenaugen entfernt sind. Die vier Mittelaugen, von welchen die beiden vorderen vielleicht ein wenig grösser sind, bilden ein etwas breiteres als langes Viereck, das vorne schmäler als hinten ist.

Die senkrecht abwärts gerichteten, am Innenrande aneinander schliessenden Mandibeln unbedeutend länger als die Patellen und fast ebenso dick als die Schenkel des ersten Beinpaares.

Die schmalen und ziemlich langen Maxillen sind um den vierten Theil länger als die längere als breite, dreieckige, vorne stumpf zugespitzte Lippe. Das glänzende, mit kleinen Grübchen überstreute Sternum stark gewölbt und etwas länger als breit.

Die mässig langen, kräftigen Beine kurz behaart. An den Metatarsen des vierten Paares ein Calamistrum.

Das eiförmige Abdomen hat unten an den Spinnwarzen ein in der Mitte nicht getheiltes Cribellum.

Von Herrn Marx bei Cannon City in Colorado im September ein Stück gefangen. Hat grosse Aehnlichkeit mit *D. arundinacea* L.

Thomisinae.

Gen. *Misumena* Latrl.

15. ***Misumena alabamensis*** n. sp. (Fig. 15.)

♀. — Totallänge	4·3 mm.	Abdomen lang	2·6 mm.
Cephalothorax lang	1·9 „	„ breit	2·6 „
„ in der Mitte breit	1·7 „	Mandibeln lang	0·8 „
„ vorne breit	1·0 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·3	1·0	1·7	1·8	0·9	=	7·7 mm.
2. „	2·1	1·0	1·7	1·5	0·9	=	7·2 „
3. „	1·0	0·5	0·7	0·6	0·5	=	3·3 „
4. „	1·1	0·5	0·8	0·7	0·5	=	3·6 „

Der ganze Vorderleib, Beine und Palpen bräunlichgelb, Augenhügel weiss, Hinterleib auch gelb und dicht mit runden weissen Flecken bedeckt.

Cephalothorax nur wenig länger als breit, kürzer als Femur I, aber etwas länger als Tibia I, vorne mehr als halb so breit als an der breitesten Stelle, oben mässig hoch gewölbt, und zwar ungefähr in der Mitte am höchsten, von da nach vorne und hinten sanft abfallend. Auf dem vorderen Theile desselben sitzen drei Längsreihen starker Stacheln, ausserdem bemerkt man noch welche an den Seiten der Augen, zwischen denselben und am Stirnrande.

Von oben gesehen erscheinen beide Augenreihen nach vorne gebogen, die vordere aber ein wenig mehr als die hintere. Die Augen beider Reihen sind unter einander gleich gross, die der vorderen aber ein wenig grösser als die der hinteren. Die vier Mittelaugen bilden ein fast ebenso hohes als breites Viereck, welches vorne sichtlich schmäler als hinten ist. Die Augen der hinteren Reihe liegen in gleichen Entfernungen von einander, die vorderen Mittelaugen aber sind einander etwas mehr genähert als den Seitenaugen, welche von den hinteren fast mehr als um das Doppelte ihres Durchmessers entfernt sind.

Die Mundtheile und das Sternum ebenso gestaltet wie bei den anderen Arten dieser Gattung.

Die kräftigen Beine sind mit dicken, kurzen Härchen besetzt, welche oben auf den Gliedern in regelmässige Längsreihen geordnet stehen. Das erste Paar viermal so lang als der Cephalothorax. Die Bestachelung derselben ist folgendermassen:

1. Fuss: Femur oben 1—2, vorne zahlreicher; Tibia unten, vorne 8—9, hinten 3—4; Metatarsus unten 8 Paare kürzer und kräftiger.

2. Fuss: Femur oben 1—2; Tibia unten jederseits 3—4; Metatarsus unten 8 Paare.

3. und 4. Fuss: Femur oben 1; Tibia und Metatarsus unten 1—2.

Das eben so lange als breite Abdomen, vorne etwas schmäler als hinten, ist oben mit zahlreichen, kräftigen Stachelborsten besetzt.

Ein Stück aus Selma in Alabama, Collectio Marx.

Gen. *Synema* E. Sim.

16. ***Synema bicolor*** **n. sp.** (Fig. 16.)

♀. — Totallänge	3·9 mm.	Abdomen lang	2·3 mm.
Cephalothorax lang	1·9 „	„ breit	2·3 „
„ in der Mitte breit	1·9 „	Mandibeln lang	0·6 „
„ vorne breit	1·4 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·6	0·8	1·0	1·0	0·9	=	5·3 mm.
2. „	1·5	0·8	1·0	1·0	0·9	=	5·2 „
3. „	1·1	0·6	0·8	0·8	0·6	=	3·9 „
4. „	1·1	0·6	0·8	0·8	0·6	=	3·9 „

Cephalothorax rothbraun, die Seitenränder und die Augenhügel weisslich eingefasst. Die Mundtheile und das Sternum auch rothbraun, letzteres am Rande weiss gefleckt. Beine und Palpen an Schenkeln, Patellen und Tibien ebenfalls dunkel rothbraun, an den Endgliedern heller, die Spitze aller Glieder oben weiss, ausserdem an denen der beiden Hinterpaare und am Schenkel des zweiten weisse Flecken und so gefärbte unterbrochene Längsbinden. Der Hinterleib schmutziggelb mit undeutlicher hellerer Zeichnung auf dem Rücken und ebenso gefärbten schrägen Strichen an den Seiten.

Der oben recht stark gewölbte, glänzende Cephalothorax ebenso lang als breit, vorne an den Augen ein wenig schmäler als in der Mitte, länger als Femur I und ungefähr ebenso lang als Patelle und Tibia I. Der Clypeus kaum halb so hoch als die Area der Augen.

Die beiden hinteren Seitenaugen etwas grösser als die vier gleich grossen Mittelaugen und nur halb so gross als die vorderen Seitenaugen, welche von den hinteren ebenso weit entfernt sind als die vorderen von den hinteren Mittelaugen. Die vier Mittelaugen bilden ein sichtlich breiteres als hohes Viereck, welches vorne unbedeutend schmäler als hinten ist. Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe sehr stark, die vordere dagegen nur mässig nach vorne gebogen. Die Augen der hinteren Reihe liegen in gleichen Entfernungen von einander, die vorderen Mittelaugen aber von einander reichlich doppelt so weit als von den Seitenaugen.

Der oben recht abgeflachte Hinterleib ebenso lang als breit und am hinteren abgerundeten Ende breiter als an dem vorderen gerade abgestutzten. Die Mundtheile ebenso gestaltet wie bei den anderen Arten dieser Gattung.

Die fein behaarten, glänzenden Beine nur mit wenigen und ziemlich schwachen Stacheln besetzt, welche folgendermassen vertheilt sind: 1. Fuss: Femur oben einen und vorne mehrere; Tibia unten 3 Paare, oben und vorne an der Seite 1—2; Metatarsus unten 3 Paare. 2. Fuss ebenso, nur fehlen die vorne am Femur. 3. und 4. Fuss haben einen oben am Femur und mehrere unregelmässig sitzende an Tibien und Metatarsen.

Enterprise, Florida. Ein Exemplar in der Collection Marx.

Gen. *Xysticus* C. K.

17. *Xysticus borealis* n. sp. (Fig. 17.)

♀. — Totallänge	7·1 mm.	Cephalothorax vorne breit	1·7 mm.
Cephalothorax lang	3·2 „	Abdomen lang	4·7 „
„ in der Mitte breit	3·0 „	„ breit	4·3 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·6	1·4	1·9	1·7	1·0	=	8·6 mm.
2. „	2·4	1·4	1·9	1·7	1·0	=	8·4 „
3. „	2·0	1·1	1·3	1·0	0·8	=	6·2 „
4. „	2·0	1·1	1·4	1·2	0·8	=	6·5 „

Cephalothorax an den Seiten rothbraun, mit gelben Stricheln, über der Mitte desselben ein breites gelbes Band, das vorne die ganze Breite der Augen einnimmt, hinter diesen etwas schmäler wird, hinten gerundet endet und in welchem, hinter den Augen, ein dunkleres Feld liegt. Mundtheile und Sternum gelb, überstreut mit rothbraunen Flecken. Die Beine und die Palpen bräunlichgelb, versehen mit dunkleren Flecken, und oben an den Patellen und Tibien mit einem hellgelben Längsbande, welches jederseits von einem rothbraunen eingefasst wird. Abdomen auch bräunlichgelb, mit undeutlichen helleren Querbögen auf dem hinteren Theil des Rückens und versehen mit kleinen, runden, braunen Flecken, auf denen Härchen sitzen.

Cephalothorax sichtlich länger als Femur I, ungefähr ebenso lang als Patelle und Tibia I, ein wenig länger als breit, vorne etwas mehr als halb so breit als an der breitesten Stelle, oben mässig hoch gewölbt, hinter der Mitte am höchsten, nach vorne zu nur sanft geneigt und hinten steiler abfallend. Der Clypeus etwas niedriger als die Area der Augen.

Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe recht stark nach vorne gebogen (recurva), die untere dagegen nur wenig. Die vorderen Seitenaugen etwas grösser als die hinteren und diese fast doppelt so gross als die vier gleich grossen Mittelaugen, welche ein fast breiteres als hohes Viereck bilden, das vorne sichtlich breiter als hinten ist. Die Mittelaugen der hinteren Reihe liegen einander unbedeutend mehr genähert als den Seitenaugen, während die der unteren Reihe von einander doppelt so weit entfernt sind als von den Seitenaugen. Die vorderen Seitenaugen liegen von den hinteren fast ebenso weit als die vorderen Mittelaugen von den hinteren.

Die Mundtheile und das Sternum bieten nichts Besonderes.

Der etwas längere als breite, oben abgeflachte Hinterleib ist vorne gerade abgestutzt, hinten erweitert und gerundet und nur mit wenigen schwachen Härchen besetzt.

Die fein und dünn behaarten Beine sehr kräftig. An allen Schenkeln sitzt oben ein kleiner Stachel und vorne an denen des ersten Paares noch mehrere. An den Tibien und Metatarsen der beiden Vorderpaare befinden sich unten zwei Reihen von je vier bis sechs und jederseits an den letzteren noch drei bis fünf Stacheln. An diesen Gliedern der beiden Hinterpaare sind die Stacheln weniger zahlreich und auch unregelmässiger gestellt.

Alasca. Ein Stück in der Collection Marx.

18. *Xysticus nigromaculatus* n. sp. (Fig. 18.)

♀. — Totallänge	9·2 mm.	Abdomen lang	5·5 mm.
Cephalothorax lang . . .	4·2 „	„ breit	4·6 „
„ in der Mitte breit . .	4·2 „	Mandibeln lang	1·5 „
„ vorne breit	2·4 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.	Summa
1. Fuss	3·4	2·0	2·5	2·2	1·4	= 11·5 mm.
2. „	3·3	2·0	2·3	2·1	1·4	= 11·1 „
3. „	2·6	1·3	1·8	1·8	1·1	= 8·6 „
4. „	2·6	1·3	1·8	1·8	1·1	= 8·6 „

Cephalothorax rothbraun, hinten heller, vorne an den Augen ein Querband und hinten auf dem Kopftheil zwei einen spitzen Winkel bildende, schmale Längsbänder gelb. Mandibeln rothbraun, überstreut mit gelben Flecken. Maxillen, Lippe und das Sternum hellgelb, dicht mit braunen Flecken überstreut, ebenso die Palpen und die Beine, an deren Gliedern oben noch braune und gelbe Längsbänder bemerkbar sind. Abdomen in der Grundfarbe schmutziggelb, überstreut mit schwarzen Flecken, welche auf dem hinteren Theil des Rückens undeutliche Querbögen bilden. Auf dem vorderen Theil des Rückens liegen in der Mitte zwei schmale schwarze Längsstriche, welche sich etwas hinter der Mitte im spitzen Winkel vereinigen. Der Bauch ist etwas heller als der Rücken und weniger dicht gefleckt.

Der oben flache, hinten steil abfallende Cephalothorax ebenso lang als breit, vorne mehr als halb so breit als in der Mitte, sichtlich länger als Femur I, aber etwas kürzer als Patelle und Tibia I. Clypeus etwas niedriger als die Area der Augen. Dieser ganze Körpertheil ist mit kurzen stumpfen Stacheln besetzt. Oben auf demselben bemerkt man tiefe Furchen und Falten, die aber wahrscheinlich daher rühren, dass das vorliegende Exemplar getrocknet gewesen ist. Aus demselben Grunde treten die Hügel der Seitenaugen ungewöhnlich stark hervor.

Alle Augen in der Grösse wenig verschieden, am grössten die vorderen Seitenaugen und am kleinsten die hinteren Mittelaugen. Von oben betrachtet erscheint die hintere Augenreihe nur mässig nach vorne gebogen (recurva). Die vier Mittelaugen bilden ein ebenso breites als langes Viereck, welches vorne unbedeutend schmäler als hinten ist. Die Augen der hinteren Reihe liegen in ziemlich gleichen Entfernungen von einander, die vorderen Mittelaugen von einander aber fast doppelt so weit als von den vorderen Seitenaugen, welche von den hinteren fast ebenso weit entfernt sind als die vorderen Mittelaugen von den hinteren.

Mundtheile ebenso gestaltet wie bei den anderen Arten dieser Gattung.

Das vorne und hinten gerundete, etwas längere als breite und oben etwas abgeflachte Abdomen ist mit ganz kurzen und dicken Härchen besetzt.

Die ebenfalls mit kurzen stachelartigen Härchen besetzten kräftigen Beine sind folgendermassen mit kurzen Stacheln versehen: 1. Fuss: Femur oben

und vorne einige; Tibia unten zwei Reihen von je drei bis vier; Metatarsus unten auch vier Paar und vorne zwei. 2. Fuss ebenso, nur fehlen die vorne am Femur. 3. und 4. Fuss haben an allen Gliedern einige schwache.

Colorado. Ein Exemplar Collectio Marx.

Gen. *Oxyptila* E. Sim.

19. ***Oxyptila monroensis*** **n. sp.** Fig. 19.

♀. — Totallänge	3·3 mm.	Abdomen lang	1·9 mm.
Cephalothorax lang	1·6 „	„ breit	2·3 „
„ in der Mitte breit	1·6 „	Mandibeln lang	0·5 „
„ vorne breit	0·8 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·1	0·7	0·8	0·7	0·6	=	3·9 mm.
2. „	1·1	0·7	0·8	0·7	0·6	=	3·9 „
3. „	0·8	0·5	0·5	0·5	0·4	=	2·7 „
4. „	0·8	0·5	0·5	0·5	0·4	=	2·7 „

Cephalothorax rothbraun mit weiss gesäumten Seitenrändern und hellem Fleck hinten am Ende des Kopftheils, die Augen ebenfalls hell umrandet, die Mundtheile und das Sternum auch rothbraun, letzteres rings am Rande mit einem dunkleren Bande versehen. Die Beine und die Palpen röthlichbraun, am Ende der Glieder heller geringelt. Das Abdomen oben braun, unten heller, mehr gelblich, auf dem Rücken und an den Seiten gelb gefleckt und gestrichelt.

Cephalothorax ebenso lang als breit, vorne halb so breit als in der Mitte, oben recht flach gewölbt, in der hinteren Hälfte am höchsten, von da nach vorne zu sanft, nach hinten steiler geneigt. Clypeus kaum so hoch als die Area der Augen. Dieser ganze Körpertheil ist mit am Ende kolbenförmig verdickten Härchen bedeckt, welche oben auf dem Kopftheil Längsreihen bilden und am unteren Kopfrande besonders dicht stehen.

Von oben gesehen erscheint die obere Augenreihe sehr stark und die untere nur mässig nach vorne gebogen (recurva). Die beiden unteren Seitenaugen sehr gross, die oberen ein wenig grösser als die Mittelaugen, von denen die vorderen nicht grösser sind als die hinteren. Die vier Mittelaugen bilden ein etwas höheres als breites Viereck und die vorderen derselben stehen den Seitenaugen etwas näher als einander, während die hinteren von den Seitenaugen fast doppelt so weit als von einander entfernt sind. Die vorderen Seitenaugen liegen von den hinteren ungefähr ebenso weit als die vorderen Mittelaugen von den hinteren.

Die Mundtheile und das Sternum bieten nichts Besonderes und sind ebenso gestaltet wie bei den anderen Arten dieser Gattung.

Der oben flachgedrückte, breitere als lange, vorne verschmälerte und hinten gerundete Hinterleib ist oben und an den Seiten mit kurzen, kolbenförmigen Borsten besetzt.

Die Bekleidung der kurzen und kräftigen Beine besteht aus feinen, anliegenden weissen Härchen und einzelnen stärkeren, am Ende kolbenförmig verdickten. Unten an den Tibien der beiden ersten Fusspaare befinden sich zwei Paare und an den Metatarsen drei Paare langer, kräftiger Stacheln, oben an dem Femur aller ein Paar und an Metatarsen und Tibien der beiden Hinterpaare einzelne schwache.

Fortress Manroe. Collectio Marx. In demselben Gläschen befindet sich auch ein leider unentwickeltes Männchen, welches kleiner, sonst aber ebenso gestaltet und gefärbt ist.

Gen. *Tmarus* E. Sim.

20. *Tmarus griseus* n. sp. (Fig. 20).

♀. — Totallänge	5·9 mm.	Abdomen lang	3·8 mm.
Cephalothorax lang	2·0 „	„ breit	2·1 „
„ in der Mitte breit	1·9 „	Mandibeln lang	0·8 „
„ vorne breit	1·0 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·1	1·2	2·3	1·9	1·2	=	9·7 mm.
2. „	3·1	1·2	2·3	1·9	1·2	=	9·7 „
3. „	1·7	0·7	1·2	0·8	0·7	=	5·1 „
4. „	1·7	0·7	1·2	0·8	0·7	=	5·1 „

Der röthlichgelbe Cephalothorax ist mit rothbraunen, an den Seiten hinablaufenden, schmalen Bändern, von denen die hintersten die breitesten sind, und vorne mit drei undeutlich weissen, in der Mitte zusammenlaufenden Strichen versehen. Ausserdem bedecken ihn kleine und grössere braune Punkte, auf welchen die Borstenhärchen stehen. Mandibeln gelb, Maxillen, Lippe und Sternum weiss, aber alle diese Glieder fein dunkler punktirt. Palpen und Beine auch gelb, Schenkel, Patellen und Tibien der letzteren unten oder an der Seite weiss und braun gefleckt und die Stachel an der Basis schmal braun umrandet. Das Abdomen oben und an den Seiten gelb, dunkel punktirt. Hinten am Höcker beginnend, läuft ein dunkles undeutliches Band schräg nach vorne und unten. Oben befinden sich auf der hinteren Hälfte des Rückens zwei schmale, mehrfach gekrümmte und in der Mitte unterbrochene braune Querbänder, die jedoch nur bei einem Exemplare deutlich vorhanden sind. Der weisse Bauch besitzt in der Mitte ein undeutliches dunkleres Längsband und mehrere Längsreihen kleiner Grübchen.

Cephalothorax kaum länger als breit, länger als Femur IV, vorne wenig mehr als halb so breit als in der Mitte, oben ziemlich hoch gewölbt und gleich hoch, hinten sowie an den Seiten ziemlich steil abfallend. Der schräge, nach vorne geneigte Clypeus beträchtlich höher als die Area der Augen und nicht viel niedriger als die Mandibeln lang.

Die hinteren Seitenaugen etwas kleiner als die vorderen und doppelt so gross als die hinteren Mittelaugen, welche reichlich doppelt so gross, als die

vorderen Mittelaugen sind. Die vier Mittelaugen bilden ein sichtlich breiteres als langes Viereck, welches vorne weit schmäler als hinten ist. Die Augen der vorderen Reihe liegen in gleichen Entfernungen von einander. Die hinteren Mittelaugen aber sind einander etwas mehr genähert als den Seitenaugen. Die auf grossen, nur an der Basis zusammenhängenden Hügeln sitzenden Seitenaugen liegen von einander ebenso weit entfernt als die vorderen von den hinteren Mittelaugen. Von oben gesehen erscheint die vordere Augenreihe gerade und die hintere mässig nach vorne gebogen (recurva).

Mundtheile und Beine ähnlich wie bei den anderen Arten gestaltet.

Das fast doppelt so lange als breite Abdomen ist vorne gerade abgestutzt, nimmt nach hinten zu allmälig an Breite und Höhe zu und ist hinten mit einem dicken und ziemlich langen konischen Höcker versehen, welcher die Spinnwarzen überragt. Die Oberfläche dieses Höckers besitzt niedrige Erhöhungen und hat daher ein rauhes Aussehen. Auf dem Rücken des Abdomens, sowie auf dem Höcker sitzen einige starke Borstenhaare.

Crescent City, Florida. Zwei Stücke Collectio Marx.

21. *Tmarus floridensis* n. sp. (Fig. 21.)

♂. — Totallänge	5·0 mm.	Abdomen lang	3·1 mm.
Cephalothorax lang . . .	1·9 „	„ breit	1·6 „
„ in der Mitte breit . .	1·9 „	Mandibeln lang	0·7 „
„ vorne breit	1·1 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.	Summa
1. Fuss	3·0	1·1	2·8	2·4	1·3	= 10·6 mm.
2. „	3·0	1·1	2·8	2·4	1·3	= 10·6 „
3. „	1·5	0·6	1·3	0·8	0·7	= 4·9 „
4. „	1·5	0·6	1·3	0·8	0·7	= 4·9 „

Cephalothorax gelblichweiss, undeutlich grau gestrichelt und gefleckt, hinten mit einem grossen, vorne ausgezackten Fleck und vorne drei weissen, in der Mitte im spitzen Winkel zusammenlaufenden Strichen, an welchen mehrere braune Punkte liegen, auf denen sich starke Borstenhärchen erheben.. Die Mandibeln, die Maxillen und die Lippe auch weiss, bräunlich gefleckt und fein braun punktirt, ebenso wie das gelbe Sternum. Beine gelb, Schenkel, Patellen und Tibien unten weiss und braun gefleckt, alle Stacheln an der Basis mit einem braunen Ringe umgeben. Palpen gelb, Decke des Endgliedes weiss, überstreut mit braunen Punkten. Alle Fortsätze am Geschlechtsorgan, sowie der lange Fortsatz an dem Tibialtheil dunkelbraun. Abdomen schmutzigweiss mit undeutlichem dunkleren Mittelbande am Bauche; an den Seiten und oben schwarz gefleckt, jedoch ohne deutliche Zeichnung.

Cephalothorax länger als Femur IV, vorne mehr als halb so breit als in der Mitte, ebenso lang als breit, oben mässig hoch gewölbt und von vorne bis hinten, wo er ebenso wie an den Seiten ziemlich steil abfällt, gleich hoch. Clypeus sichtlich höher als die Area der Augen. Die Hügel, auf welchen die Seitenaugen sitzen, nicht hervortretend und nur an der Basis einander berührend.

Von oben betrachtet erscheint die hintere Reihe sehr stark und die vordere nur unbedeutend nach vorne gebogen. Die vorderen Mittelaugen weit grösser als die hinteren, diese wiederum grösser als die hinteren Mittelaugen und die vorderen Mittelaugen nur halb so gross als die letzteren. Die vorderen Mittelaugen sitzen einander unbedeutend näher als den Seitenaugen und die hinteren einander deutlich näher als den Seitenaugen. Die Seitenaugen liegen von einander etwas weiter entfernt als die vorderen von den hinteren Mittelaugen.

Die kräftigen und ziemlich langen Beine sind an allen Gliedern mit langen und starken Stacheln besetzt. Die beiden ersten Paare fast sechsmal so lang als der Cephalothorax.

An der Aussenseite des Tibialtheils der Palpen befindet sich ein langer spitzer, leicht gekrümmter Fortsatz, welcher fast bis an die Spitze des Endgliedes reicht, und unten ein kürzerer und dünnerer, ebenfalls gekrümmter, der in zwei ganz kurze, abgerundete Spitzen ausläuft.

Das weit längere als breite, vorne gerundete, nach hinten zu ein wenig breiter werdende, hinten stumpf zugespitzte Abdomen hinten nur unbedeutend erhoben und oben, ausser feinen Härchen, mit einzelnen starken Borstenhaaren besetzt.

♀. — Totallänge	6·0 mm.	Abdomen lang	3·6 mm.
Cephalothorax lang . . .	2·6 „	„ breit	2·3 „
„ in der Mitte breit . .	2·5 „	Mandibeln lang	1·0 „
„ vorne breit	1·5 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.	Summa
1. Fuss	3·2	1·5	2·7	2·1	1·3	= 10·8 mm.
2. „	3·2	1·5	2·7	2·1	1·3	= 10·8 „
3. „	2·0	1·0	1·7	0·9	0·7	= 6·3 „
4. „	2·0	1·0	1·7	0·9	0·7	= 6·3 „

Ganz ebenso gefärbt, nur etwas grösser und das Abdomen hinten zu einem niedrigen Conus erhoben. Die Stellung der Augen, ebenso die Grösse derselben ganz dieselbe.

Florida. Beide Geschlechter, Collectio Marx.

Philodrominae.

Gen. *Philodromus* W.

22. ***Philodromus alascensis*** **n. sp.** (Fig. 22.)

♀. — Totallänge	7·2 mm.	Abdomen lang	5·0 mm.
Cephalothorax lang . . .	2·4 „	„ breit	3·9 „
„ in der Mitte breit . .	2·3 „	Mandibeln lang	0·9 „
„ vorne breit	0·9 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·3	1·3	3·0	2·6	—	=	— mm.
2. „	3·6	1·4	3·7	3·1	—	=	— „
3. „	3·0	1·1	2·6	2·2	1·5	=	10·4 „
4. „	3·3	1·1	2·6	2·4	—	=	— „

Der schmutziggelbe Cephalothorax hat jederseits ein grosses, halbmondförmiges braunes Längsband, in welchem drei kleine gelbe Flecken liegen und das in der Mitte ein breites helles, von vorne bis hinten laufendes Band freilässt, in welchem vorne, gleich hinter den Mittelaugen, zwei kurze und hinten ein etwas längerer brauner Strich liegen. Mandibeln, Maxillen und Sternum bräunlichgelb, Lippen dunkelbraun mit hellem Vorderrande. Palpen und Beine gelb, Endglieder beider mehr rothbräunlich, die Schenkel der letzteren deutlich und die Tibien nur oben mit dunklen Querbändern versehen und alle Glieder mit ganz kleinen braunen Pünktchen überstreut, auf welchen die Härchen sitzen. Das Abdomen unten und an den Seiten bräunlichgelb, oben der Rücken schmutzigweiss, jederseits mit einem nach innen einzelne Zacken entsendenden braunen Bande eingefasst. In der vorderen Hälfte des Rückens befindet sich ein braunes Längsband in der Gestalt einer Lanzenspitze und hinter diesen liegen in der hinteren Hälfte noch mehrere kurze braune Querbögen.

Cephalothorax kaum länger als breit, vorne nicht halb so breit als an der breitesten Stelle, weit kürzer als Femur I und auch kürzer als Tibia I, oben recht flach gewölbt. Die flache Mittelgrube ganz kurz und der Clypeus fast höher als die Area der Augen.

Von oben gesehen erscheinen beide Augenreihen mässig nach vorne gebogen (recurvae). Alle Augen ziemlich gleich gross, höchstens die beiden vorderen Mittelaugen unbedeutend grösser und die beiden hinteren Mittelaugen vielleicht ein wenig kleiner als die übrigen. Die beiden vorderen Mittelaugen liegen von einander doppelt so weit als von den Seitenaugen, die beiden hinteren Mittelaugen aber reichlich eineinhalbmal so weit von einander als von den Seitenaugen. Die vier Mittelaugen bilden ein etwas breiteres als langes Viereck, das vorne weit schmäler als hinten ist, und die vorderen Seitenaugen sind von den hinteren kaum weiter als von den hinteren Mittelaugen entfernt.

Die Mundtheile bieten nichts Besonderes, ebenso ist auch die Bestachelung der Beine ähnlich wie bei den anderen Arten dieser Gattung.

Abdomen um den fünften Theil länger als breit, vorne ziemlich schmal, etwas hinter der Mitte am breitesten und hinten an den Spinnwarzen stumpf zugespitzt.

Alasca. Ein Exemplar. Collectio Marx.

23. *Philodromus obscurus* n. sp. (Fig. 23.)

♀. — Totallänge	6·0 mm.	Abdomen lang	3·6 mm.
Cephalothorax lang	3·1 „	„ breit	2·9 „
„ in der Mitte breit	3·1 „	Mandibeln lang	1·0 „
„ vorne breit	1·3 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.	Summa
1. Fuss	3·5	1·7	2·9	2·7	1·7	= 12·5 mm.
2. „	4·5	1·9	3·9	3·4	1·8	= 15·5 „
3. „	3·6	1·4	2·8	2·6	1·5	= 11·9 „
4. „	3·6	1·4	2·8	2·6	1·5	= 11·9 „

Cephalothorax grau marmorirt, oben heller als an den Seiten, die den Kopftheil begrenzenden Seitenfurchen dunkler. Die Lippe dunkelbraun, die Mandibeln etwas heller und dunkel gefleckt, die Maxillen und das Sternum hellgrau, letzteres am Rande bräunlich. Die Beine hell rothbraun, weiss behaart, die Stacheln auf kleinen braunen Flecken sitzend und die Schenkel am Ende, die Tibien in der Mitte, sowie die Metatarsen am Anfange und Ende dunkelbraun. Das oben und an den Seiten dicht behaarte Abdomen oben braun und unten hellgrau.

Cephalothorax ebenso lang als breit, vorne recht schmal, kürzer als Femur I, etwas länger als Tibia I und IV, oben nicht hoch gewölbt. Clypeus etwas höher als die Area der Augen.

Von oben gesehen erscheinen beide Augenreihen gleichmässig und nicht sehr stark nach vorne gebogen (recurvae). Alle Augen so ziemlich gleich gross. Die vier Mittelaugen bilden ein breiteres als langes Trapez, das vorne weit schmäler als hinten ist. Die beiden vorderen Mittelaugen sitzen von einander doppelt so weit als von den Seitenaugen und die hinteren Mittelaugen von einander nur wenig weiter als von den hinteren Seitenaugen, welche von den vorderen ebenso weit entfernt sind als die vorderen Mittelaugen von den hinteren.

Mundtheile ebenso gestaltet und die Beine auch so bestachelt wie bei den anderen Arten dieser Gattung.

Abdomen nicht viel länger als breit, in der hinteren Hälfte am breitesten und hinten stumpf zugespitzt.

Washington D. C. Ein Exemplar in der Sammlung des Herrn Marx.

24. *Philodromus californicus* n. sp. (Fig. 24.)

♀. — Totallänge	7·0 mm.	Abdomen lang	4·0 mm.
Cephalothorax lang	3·0 „	„ breit	2·7 „
„ in der Mitte breit	3·0 „	Mandibeln lang	1·1 „
„ vorne breit	1·3 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.	Summa
1. Fuss	3·4	1·7	3·0	2·7	1·6	= 12·4 mm.
2. „	4·1	1·9	3·5	3·2	1·8	= 14·5 „
3. „	3·3	1·3	2·7	2·4	1·3	= 11·0 „
4. „	3·3	1·3	2·6	2·3	1·3	= 10·8 „

Cephalothorax an den Seiten braun marmorirt, oben auf demselben vorne und hinten je ein durch braune Striche begrenztes, gelbes Dreieck und vorne hinter den Augen einige braune Strichel. Mandibeln und Maxillen bräunlichgelb, Lippe dunkelbraun, Sternum schmutzigweiss, Beine und Palpen gelb, überstreut an allen Gliedern mit kleinen braunen Strichen und Flecken. Abdomen unten

schmutziggelb, oben dunkelgrau mit schmalem schwärzlichen Bande an den Seiten und zwei breiteren an dem hinteren Theile des Rückens.

Cephalothorax kürzer als Femur I, länger als Tibia IV, kürzer als Femur III, ebenso lang als breit, vorne nicht halb so breit als an der breitesten Stelle und oben flach gewölbt. Der kurze Kopftheil wird durch deutliche Seitenfurchen begrenzt und der Clypeus ebenso hoch als die Area der Augen.

Alle Augen ziemlich gleich gross und beide Augenreihen von oben betrachtet mässig nach vorne gebogen (recurvae). Die vier Mittelaugen bilden ein weit breiteres als hohes Viereck, welches hinten fast doppelt so breit als vorne ist. Die beiden vorderen Mittelaugen liegen etwas mehr als doppelt so weit von einander als von den Seitenaugen, die beiden hinteren aber nicht ganz doppelt so weit und die vorderen Seitenaugen von den hinteren ebenso weit als die vorderen Mittelaugen von den hinteren.

Mundtheile ebenso gestaltet und die Beine auch ebenso an allen Gliedern bestachelt wie bei den anderen Arten.

Das nicht ganz doppelt so lange als breite Abdomen vorne ziemlich schmal, etwas hinter der Mitte am breitesten und hinten stumpf zugespitzt.

Californien, San Francisco. In der Sammlung des Herrn Marx.

25. *Philodromus Marxii* n. sp. (Fig. 25.)

♀. — Totallänge	3·6 mm.	Abdomen lang	2·1 mm.
Cephalothorax lang	1·5 „	„ breit	1·8 „
„ in der Mitte breit	1·4 „	Mandibeln lang	0·6 „
„ vorne breit	0·7 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·5	0·7	1·1	0·9	0·7	=	4·9 mm.
2. „	1·8	0·7	1·4	1·1	0·7	=	5·7 „
3. „	1·6	0·6	1·1	1·0	0·6	=	4·9 „
4. „	1·5	0·6	1·0	1·0	0·6	=	4·7 „

Cephalothorax über der Mitte, von vorne bis hinten hellgelb, an den Seiten braun gestrichelt und gefleckt, die Mundtheile und das Sternum auch gelblichweiss mit bräunlichem Anfluge, die Beine und die Palpen fast weiss. Die Coxen und Trochanter derselben bräunlich mit weissem Endringe. An den meisten Gliedern am Ende und an den Schenkeln, besonders der Hinterpaare auch in der Mitte bei manchen Exemplaren ein undeutlicher dunklerer Ring. Der Rücken des Abdomens weiss, die Seiten, besonders hinten, hoch hinauf röthlichbraun, der Bauch auch weiss, mehr oder weniger dicht mit braunen Flecken überstreut und die Spinnwarzen bräunlich.

Cephalothorax ebenso lang als Femur I, unbedeutend länger als Tibia II, nur wenig länger als breit, vorne halb so breit als an der breitesten Stelle, oben mässig hoch gewölbt, etwas hinter der Mitte am höchsten, nach vorne zu wenig geneigt, hinten recht schräge abfallend. Der Clypeus etwas höher als die Area der Augen.

Von oben gesehen erscheinen beide Augenreihen mässig nach vorne gebogen (recurvae), die hintere aber mehr als die vordere. Alle Augen ziemlich gleich gross, höchstens die beiden hinteren Mittelaugen ein wenig grösser als die übrigen. Die beiden vorderen Mittelaugen sitzen doppelt so weit von einander entfernt als von den Seitenaugen, die hinteren Mittelaugen aber nicht ganz doppelt so weit von einander als von den Seitenaugen. Die vorderen Seitenaugen liegen von den hinteren ebenso weit als die vorderen Mittelaugen von den hinteren. Die vier Mittelaugen bilden ein weit breiteres als hohes Viereck, welches vorne kaum halb so breit als hinten ist.

Alle Glieder der Beine mit schwachen Stacheln besetzt. Das etwas längere als breite Abdomen vorne ziemlich schmal und in der Mitte ausgeschnitten, in der hinteren Hälfte am breitesten und hinten stumpf zugespitzt.

Columbus, Texas. Mehrere Stücke. Collectio Marx.

Ebo nov. gen.

Cephalothorax breiter als lang, vorne recht schmal, oben niedrig gewölbt. Der Clypeus nicht ganz so hoch als die Area der Augen.

Obere Augenreihe sehr wenig gekrümmt, die untere stärker. Die vier Mittelaugen bilden ein breiteres als hohes Trapez, das vorne schmäler als hinten ist. Die Mittelaugen beider Reihen von einander weiter als von den Seitenaugen entfernt. Die Augen in der Grösse nicht sehr verschieden.

Die Mandibeln schwach und senkrecht abwärts gerichtet.

Die Maxillen gegen einander geneigt und doppelt so lang als die breitere als lange Lippe (Fig. 26*b*). Das Sternum herzförmig.

Die Beine, 2., 1., 3.—4., nur fein behaart, nicht bestachelt. Das zweite Paar bedeutend länger als die anderen und ebenso die Coxen derselben recht lang. Am Ende der Tarsen zwei Klauen und zwei Haarbüscheln.

Das wenig längere als breite Abdomen oben und unten abgeflacht.

26. ***Ebo latithorax.*** (Fig. 26).

♀. — Totallänge	3·0 mm.	Abdomen lang	2·0 mm.
Cephalothorax lang	1·2 „	„ breit	1·8 „
„ in der Mitte breit	1·4 „	Mandibeln lang	0·4 „
„ vorne breit	0·6 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·0	0·5	0·8	0·7	0·5	=	3·5 mm.
2. „	2·2	0·8	1·9	1·6	1·2	=	7·7 „
3. „	0·9	0·5	0·7	0·6	0·3	=	3·0 „
4. „	0·9	0·5	0·7	0·6	0·3	=	3·0 „

Cephalothorax röthlichgelb, mit aus dunkelbraunen Punkten bestehenden, von den Seitenrändern zu der Mitte laufenden Strichen, die Mandibeln auch

orangegelb, die Maxillen, die Lippe und das Sternum heller. Die Beine und die Palpen ebenfalls gelb, die Metatarsen und Tarsen des zweiten Paares braun, alle Schenkel fein braun gefleckt, die Patellen, Tibien und Metatarsen des ersten und der beiden hinteren Fusspaare oben mit einem schmalen rothbraunen Bande versehen. Der Hinterleib bräunlichgelb, an den Seiten bis ziemlich weit auf den Rücken hinauf dunkel gefleckt. Auf dem vorderen Theile des Rückens ein länglicher brauner Fleck in Gestalt einer Lanzenspitze und auf dem hinteren Theile desselben eine Reihe meist undeutlicher, ebenso gefärbter winkelförmiger Striche.

Der sichtlich längere als breite, hinten ziemlich gerade abgeschnittene, in den Seiten gerundete und vorne ziemlich schmale Cephalothorax oben ganz flach gewölbt. Der senkrecht abfallende Clypeus etwas niedriger als die Area der Augen.

Von oben gesehen erscheinen beide Augenreihen (Fig. 26*a*) nur unbedeutend nach vorne gebogen (recurvae), die vordere aber etwas mehr als die hintere. Die beiden vorderen Mittelaugen, fast doppelt so gross als die übrigen gleich grossen, liegen etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander, ungefähr ebenso weit von den hinteren Mittelaugen und nicht ganz um diesen von den vorderen Seitenaugen, welche von den hinteren Seitenaugen kaum mehr als halb so weit als die vorderen von den hinteren Mittelaugen entfernt sind. Die vier Mittelaugen bilden ein breiteres als hohes Viereck, das vorne weit schmäler als hinten ist. Die beiden hinteren Mittelaugen sitzen von einander doppelt so weit als von den hinteren Seitenaugen.

Die senkrecht abwärts gerichteten, schwachen, vorne nicht gewölbten Mandibeln etwas kürzer als die Patellen des ersten Beinpaares.

Die vorne gerundete, breitere als lange Lippe halb so lang als die stark gegen einander geneigten Maxillen. Das herzförmige Sternum etwas breiter als lang.

Die Beine, nur fein und kurz behaart, haben oben an den Patellen, Tibien und Metatarsen des ersten und der beiden hinteren Paare zwei parallele Reihen kurzer Härchen, die jederseits von zwei nackten Längsbändern begrenzt werden. Das erste Paar nur wenig länger als die beiden hinteren und kaum halb so lang als das zweite, dessen Coxen mehr als doppelt so lang sind als die der übrigen. Am Ende aller Tarsen zwei Klauen und zwei Haarbüscheln.

Der oben und unten abgeflachte Hinterleib wenig länger als breit, in der hinteren Hälfte am breitesten und hinten ganz stumpf zugespitzt.

Richmond, Virginia. Mehrere Exemplare in der Sammlung des Herrn Marx.

Sparassidae.

Gen. *Olios* W. (E. Sim.)

27. *Olios abnormis* n. sp. (Fig. 27.)

♂. — Totallänge	7·8 mm.	Abdomen lang	4·7 mm.
Cephalothorax lang	4·0 „	„ breit	3·0 „
„ in der Mitte breit	3·7 „	Mandibeln lang	1·5 „
„ vorne breit	2·0 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	5·2	2·3	4·9	5·0	1·7	=	19·1 mm.
2. „	5·9	2·4	5·3	5·3	1·8	=	20·7 „
3. „	4·4	1·7	3·7	3·6	1·3	=	14·7 „
4. „	5·2	1·8	4·4	4·7	1·4	=	17·5 „

Der ganze Cephalothorax, die Mundtheile, die Beine und die Palpen bräunlichgelb, das Sternum heller; das Abdomen auch gelb, an den Seiten und oben mit einzelnen kleinen braunen Flecken überstreut und oben mit einem ebenso gefärbten Längsbande versehen, welches aus einzelnen Flecken besteht und sich vorne gabelförmig theilt.

Der Cephalothorax nur wenig länger als breit, kürzer als Femur I, auch kürzer als Patelle und Tibia IV, vorne etwas mehr als halb so breit als in der Mitte, oben mässig hoch gewölbt, etwas vor der Mitte am höchsten, von da nach vorne und hinten sanft geneigt abfallend. Der Clypeus kaum so hoch als der halbe Durchmesser eines vorderen Mittelauges. Die Mittelritze ganz kurz und die den Kopftheil begrenzenden Seitenfurchen ganz flach.

Von oben betrachtet erscheint die obere Augenreihe fast ganz gerade, nur ganz unbedeutend nach vorne gebogen (recurva) und die untere, von vorne gesehen, durch Tieferstehen der Mittelaugen nach unten gebogen. Die Augen der hinteren Reihe gleich gross, vielleicht unbedeutend kleiner als die vorderen Seitenaugen und diese beträchtlich kleiner als die vorderen Mittelaugen, welche kaum mehr als um ihren Radius von einander und den Seitenaugen, von den hinteren Mittelaugen aber etwas mehr als um ihren Durchmesser entfernt sind. Die Augen der hinteren Reihe liegen in gleichen Abständen von einander, der gleich ist ihrem doppelten Durchmesser. Die vorderen und hinteren Seitenaugen sitzen weniger weit von einander als die vorderen und hinteren Mittelaugen, welche ein ziemlich regelmässiges Quadrat bilden.

Die vorne nicht gewölbten Mandibeln laufen nach unten verjüngt zu und divergiren ein wenig.

Die kaum längeren als breiten, vorne an der Aussenseite gerundeten, an der Innenseite vorne etwas ausgeschnittenen Maxillen nicht länger als breit, aber mehr als doppelt so lang als die vorne gerundete, mehr als doppelt so breite als lange Lippe. Das herzförmige Sternum kaum länger als breit.

Das reichlich um die Hälfte längere als breite Abdomen ist vorne gerundet und spitzt sich hinten zu.

Die spärlich behaarten und an allen Gliedern, mit Ausnahme der Tarsen, mit langen Stacheln besetzten Beine recht lang und dünn, in der Länge aber nicht sehr verschieden; das zweite das längste, darauf folgt das erste und das dritte das kürzeste. Unten am grössten Theile der Metatarsen und an den ganzen Tarsen befindet sich eine dünne Scopula, welche an denen des vierten Paares am dünnsten ist.

Der Tibialtheil der Palpen, fast doppelt so lang als der Patellartheil, hat in der Mitte an der Aussenseite einen breiten, gewundenen und gerundet endenden, und vorne zwei kleine, spitze Fortsätze, von denen der untere etwas

länger und gekrümmt ist. Die Decke des recht langen und schmalen, mit seiner schnabelförmigen Spitze das Geschlechtsorgan ziemlich weit überragenden Endgliedes ist am Ende mit dichten, kurzen weissen Härchen besetzt.

Santa Fé, New-Mexico. In der Sammlung des Herrn Marx.

28. *Olios giganteus* n. sp. (Fig. 28.)

♀. — Totallänge . . .	24·6 mm.	Abdomen lang	16·0 mm.
Cephalothorax lang . . .	8·7 „	„ breit	11·8 „
„ in der Mitte breit .	8·3 „	Mandibeln lang	4·6 „
„ vorne breit	5·6 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	9·2	4·3	8·5	8·8	2·7	=	33·5 mm.
2. „	10·0	4·5	9·0	8·9	2·9	=	35·3 „
3. „	8·4	3·7	6·4	6·6	2·1	=	27·2 „
4. „	8·9	3·7	7·0	7·3	2·3	=	29·2 „

Cephalothorax, Maxillen, Lippe, Sternum, Palpen und Beine rothbraun, Cephalothorax jedoch dunkler als die übrigen Glieder und die Mandibeln fast ganz schwarz. Abdomen gelblichbraun, oben auf dem hinteren Theile desselben einige undeutliche hellere Querbögen und in der Mittellinie mehrere braune Flecken.

Cephalothorax nur unbedeutend länger als breit, vorne mehr als halb so breit als an der breitesten Stelle, etwas kürzer als Femur I, auch kürzer als Patelle und Tibia IV, oben mässig hoch gewölbt, etwas hinter den Augen am höchsten, von diesen recht schräge ansteigend und hinten sanfter geneigt abfallend. Der Clypeus nicht so hoch als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges, die Seitenfurchen am Kopfe nur im unteren Theile vorhanden und die Mittelritze kurz, aber ziemlich tief.

Von oben gesehen erscheinen beide Augenreihen gerade und die vordere auch, von vorne betrachtet. Die Augen der hinteren Reihe gleich gross und sichtlich kleiner als die auch gleich grossen der vorderen Reihe, welche in gleichen Entfernungen, fast um ihren Durchmesser, von einander sitzen. Die hinteren Mittelaugen liegen um ihren doppelten Durchmesser von einander und sichtlich noch etwas weiter von den hinteren Seitenaugen, die von den vorderen ungefähr ebenso weit entfernt sind als die hinteren Mittelaugen von den vorderen. Die vier Mittelaugen bilden ein ebenso hohes als breites Viereck, das vorne etwas schmäler als hinten ist.

Die vorne sehr stark gewölbten Mandibeln sind ebenso dick als die Schenkel des ersten Beinpaares.

Die kaum breitere als lange Lippe nicht ganz halb so lang als die etwas längeren als breiten Maxillen. Das dicht und lang behaarte, herzförmige, flache Sternum kaum länger als breit.

Die kräftigen Beine besonders unten an den Gliedern recht lang behaart. An allen Tarsen und Metatarsen sitzt eine dichte und lange Scopula.

Das grosse, eiförmige Abdomen scheint auch dicht behaart gewesen zu sein.

Punta del Aqua, New-Mexico. Collectio Marx.

29. *Olios concolor* n. sp. (Fig. 29.)

♂. — Totallänge	12·0 mm.	Abdomen lang	6·6 mm.
Cephalothorax lang . . .	6·7 „	„ breit	4·2 „
„ in der Mitte breit . .	6·0 „	Mandibeln lang	2·8 „
„ vorne breit	3·5 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	8·3	3·6	8·0	8·3	2·3	=	30·5 mm.
2. „	9·6	3·6	8·6	8·7	2·3	=	32·8 „
3. „	7·2	3·0	6·5	6·0	2·0	=	24·7 „
4. „	8·4	3·0	6·9	7·2	2·2	=	27·7 „

Der ganze Vorderleib, die Beine und die Palpen gelblich rothbraun, das Abdomen unten gelblich, oben dunkler, an den Seiten braun, oben in der Mitte mit einem länglichen, braun gerandeten, gelben Fleck, welcher die vordere Hälfte einnimmt, und hinter diesem, bis zu den Spinnwarzen hin, eine Reihe brauner, ziemlich undeutlicher Querbögen.

Cephalothorax wenig länger als breit, vorne etwas mehr als halb so breit als an der breitesten Stelle, kürzer als Femur I und Patelle und Tibia IV, oben recht flach gewölbt, in seiner ganzen Länge ziemlich gleich hoch, hinten und eine kurze Strecke vor den Augen sanft geneigt. Eine mässig lange Mittelritze deutlich vorhanden und die den Kopftheil begrenzenden Seitenfurchen ganz flach. Der Clypeus nur halb so hoch als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe fast gerade, nur ganz unbedeutend nach hinten gebogen (procurva), die vordere, von vorne gesehen, auch gerade. Die Augen der hinteren Reihe sind gleich gross und sichtlich kleiner als die ebenfalls gleich grossen der vorderen. Die beiden vorderen Mittelaugen liegen um ihren Radius von einander, vielleicht ein wenig näher den Seitenaugen und mehr als um ihren Durchmesser von den hinteren Mittelaugen, welche um ihren doppelten Durchmesser von einander und den Seitenaugen entfernt sind. Die vorderen Seitenaugen sitzen von den hinteren nicht ganz so weit als die vorderen Mittelaugen von den hinteren. Die vier Mittelaugen bilden ein ebenso hohes als breites Viereck, welches hinten vielleicht unbedeutend breiter ist als vorne.

Die kräftigen, vorne mässig gewölbten Mandibeln divergiren ein wenig.

Die vorne gerundeten, nicht längeren als breiten Maxillen sind mehr als doppelt so lang als die weit breitere als lange, vorne gerundete Lippe. Das flache, herzförmige Sternum etwas länger als breit.

Die spärlich behaarten Beine sehr lang und dünn, alle Glieder derselben, mit Ausnahme der Tarsen, mit langen Stacheln bewehrt. Eine Scopula befindet sich an allen Tarsen und Metatarsen, an den Tibien aber nur an den beiden Vorderpaaren.

Der Tibialtheil der Palpen, beträchtlich länger als der Patellartheil, hat aussen am Ende einen recht langen, dünnen und spitz endenden Fortsatz. Die

kurzovale Decke überragt vorne nur wenig das Copulationsorgan, welches mit einem langen, dünnen, mehrmals kreisförmig gewundenen Fortsatze versehen ist.

Das oben und an den Seiten dicht behaarte Abdomen um die Hälfte länger als breit, vorne gerundet und hinten stumpf zugespitzt.

Punta del Aqua, New-Mexico. Collectio Marx.

Gen. *Selenops* Latr.

30. *Selenops Aïssa* W. (?) (Fig. 30.)

1837, Walckenaer, Ins. apt. I, p. 547.

♀. — Totallänge	12·5 mm.	Abdomen lang	6·9 mm.
Cephalothorax lang	5·6 „	„ breit	5·6 „
„ in der Mitte breit	5·7 „	Mandibeln lang	2·4 „
„ vorne breit	2·9 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	5·5	2·7	4·8	4·2	1·9	=	19·1 mm.
2. „	6·1	2·9	5·3	4·3	2·0	=	20·6 „
3. „	5·6	2·0	4·6	4·0	1·7	=	17·9 „
4. „	5·4	2·2	4·5	4·0	1·7	=	17·8 „

Der mit feinen lichten Härchen ziemlich dicht bedeckte Cephalothorax rothbraun, die den Kopftheil begrenzenden Seitenfurchen, die Mittelritze und die Augenhügel dunkler, die Mandibeln auch rothbraun, die Maxillen und die Lippe bräunlich, das Sternum, die Beine und die Palpen gelb, die Endglieder der beiden letzteren rothbräunlich, das Abdomen bräunlichgelb, dunkler gefleckt, hinten und an den Seiten am dunkelsten.

Der ganz flache Cephalothorax ebenso lang als breit, vorne weit mehr als halb so breit als in der Mitte, ebenso lang als Femur I und weit länger als Tibia IV. Der Clypeus kaum halb so hoch als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Von oben gesehen bilden sechs ziemlich grosse Augen, von denen die äussersten die grössten und die mittelsten die kleinsten sind, einen ziemlich stark nach vorne gebogenen Bogen. Betrachtet man die Augen von vorne, so bilden ebenfalls sechs eine gerade Reihe und die beiden äusseren sind ganz klein. Die beiden Mittelaugen liegen etwas mehr als um ihren Radius von einander und nur halb so weit von den etwas grösseren Seitenaugen. Die ganz kleinen der unteren Reihe sitzen etwas mehr als um ihren Durchmesser von den zunächst befindlichen und ungefähr ebenso weit von den grossen, schräg hinter ihnen liegenden.

Die vorne stark gewölbten Mandibeln treten knieförmig unter dem Stirnrande hervor. Die Maxillen und die Lippe ebenso wie bei den anderen Arten und das flache, fast kreisrunde Sternum auch hinten ausgeschnitten.

Die Beine dünn, nur unten an den Gliedern länger und dichter behaart Am Ende der Tibien und unten an den ganzen Metatarsen und Tarsen der beiden Vorderpaare befindet sich eine dichte Scopula. Die Bestachelung derselben ist folgendermassen: 1. Paar: Femur oben 3, vorne 2; Tibia unten 2. 2. 2

und Metatarsus unten 2. 2 recht lange. 2. Paar ebenso. An den beiden Hinterpaaren sitzen am Femur und der Tibia nur wenige ganz schwache.

Der ganz flachgedrückte, um den sechsten Theil längere als breite Hinterleib scheint behaart gewesen zu sein, ist vorne ziemlich gerade abgestutzt und hinten gerundet.

Tortugas Island, Florida. Ein Stück in der Collection Marx.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XXI.



C. Nörner ad nat. del. F. Stricker lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien

und
paar

leib
hint

Fig.
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"

Taf. II



C. Nörner ad nat del, F. Stricker lith

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth Wien.

un
paa

leil
hir

Fi
"
"
"
"
"

"
"

"

"

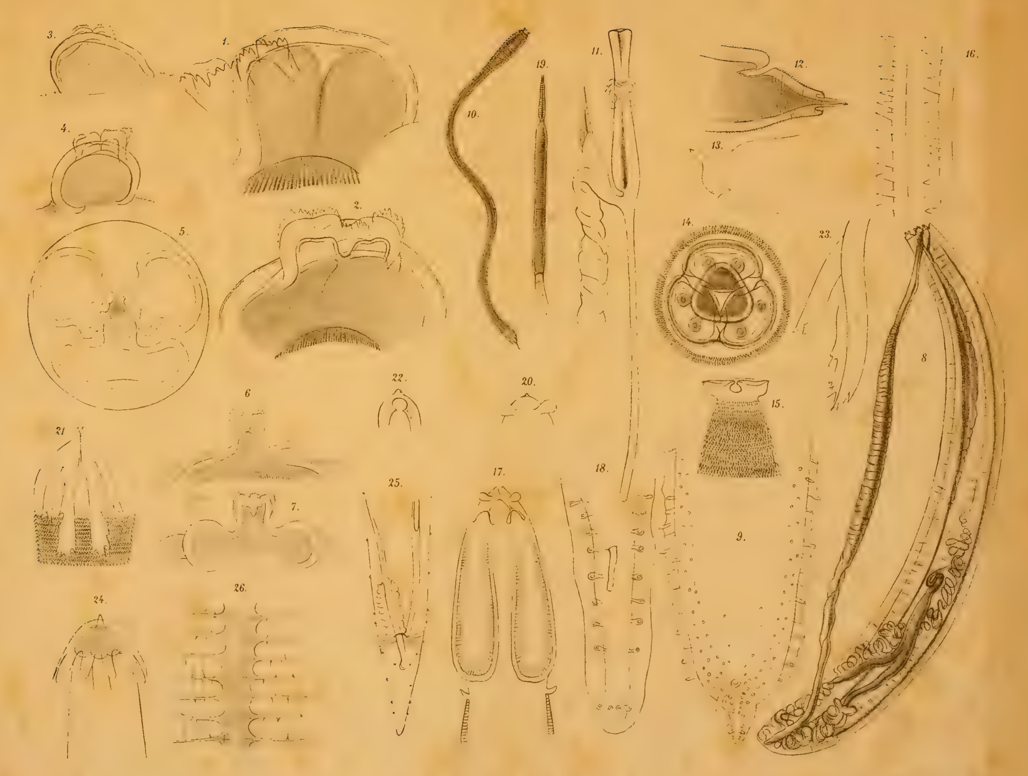
"
"

"

"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"

"
"
"
"

Taf. III.



R v Drasche del



Taf. IV.

1. 2. 7. 6. 3. 4. 5. 8. 9. 10. 11. 12. 13.

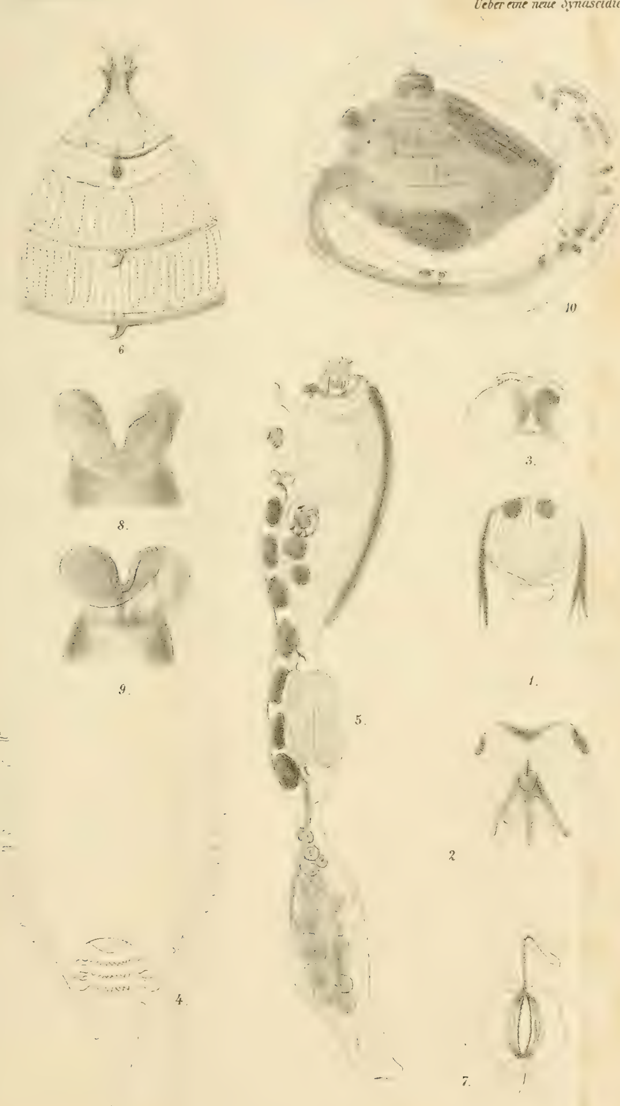
R. v. Drasche del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

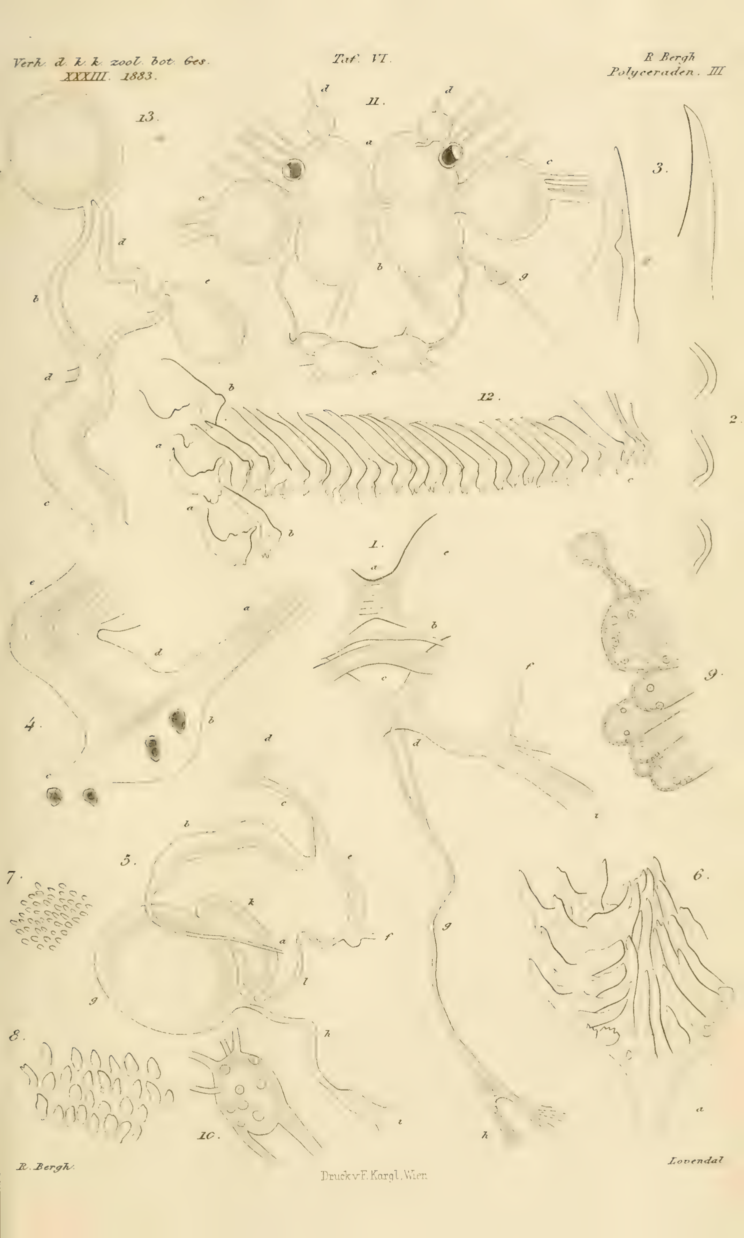


Taf. V.

R. v. Drasche:
Diesing's u. Molin's Nematoden.
Ueber eine neue Synascidie.



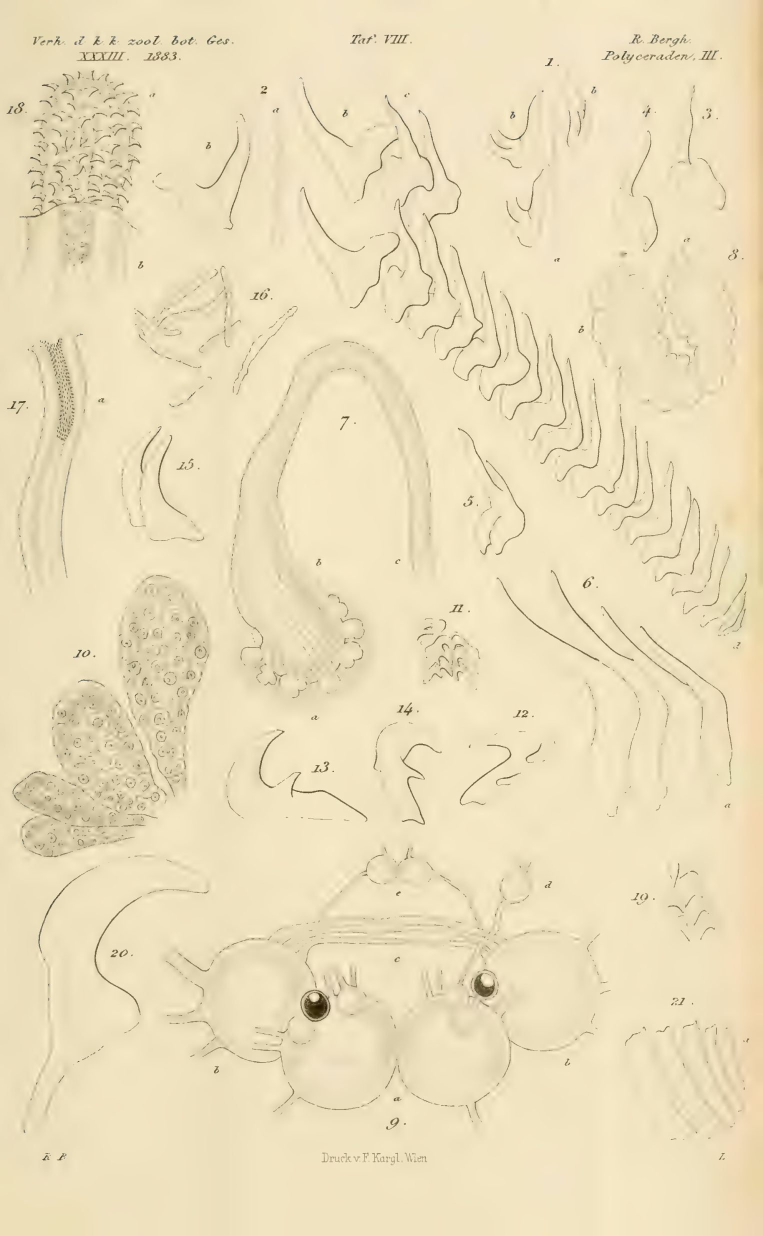



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.

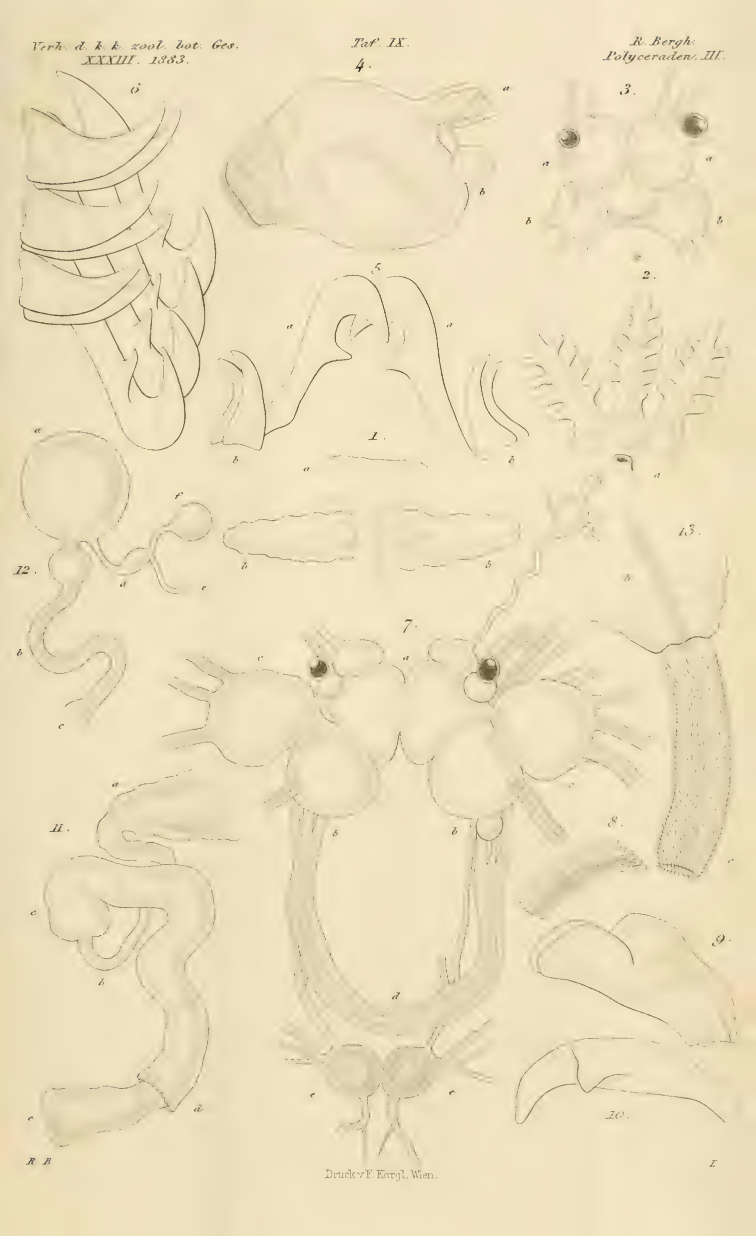



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
a
b
c
d
e
f
F. B.
L.

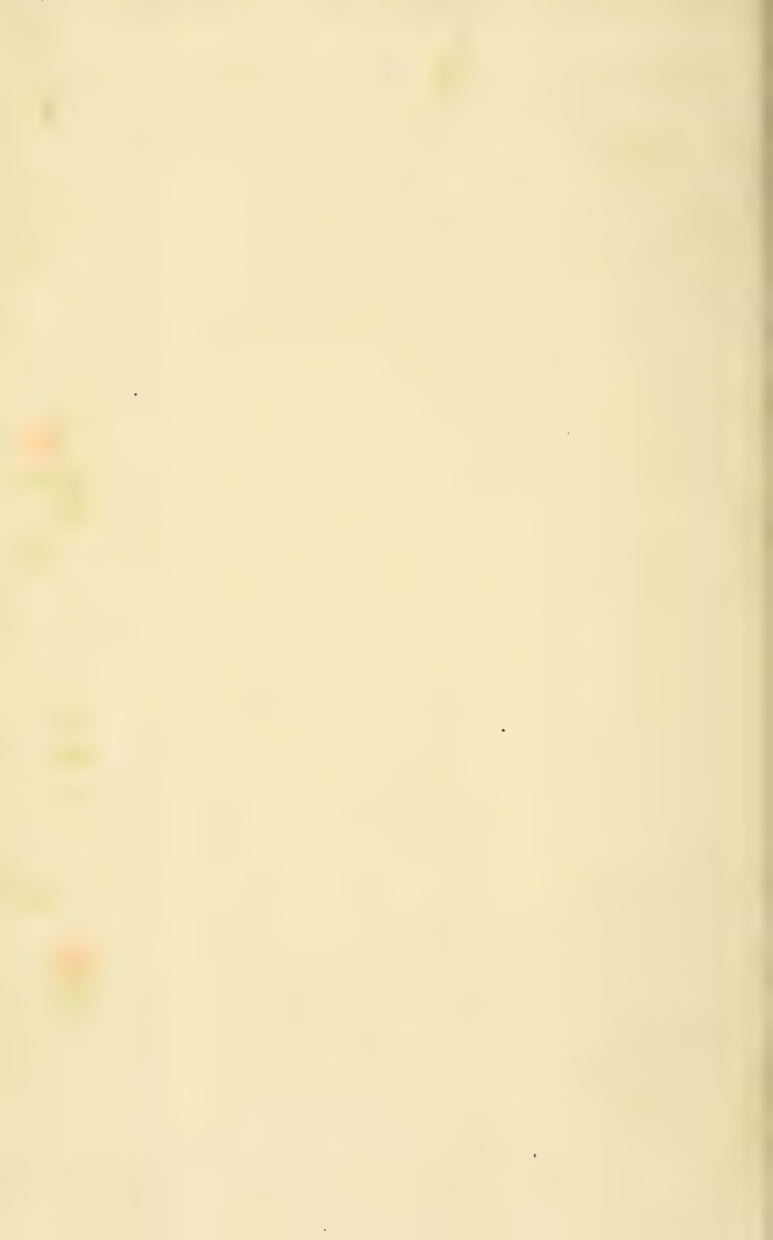



1.
2
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.





Druck v. F. Kargl, Wien.




Verh. d. k. k. zool. bot. Ges.
XXVIII 1883
Taf. X.
R. Bergh.
Polyceraden, III.

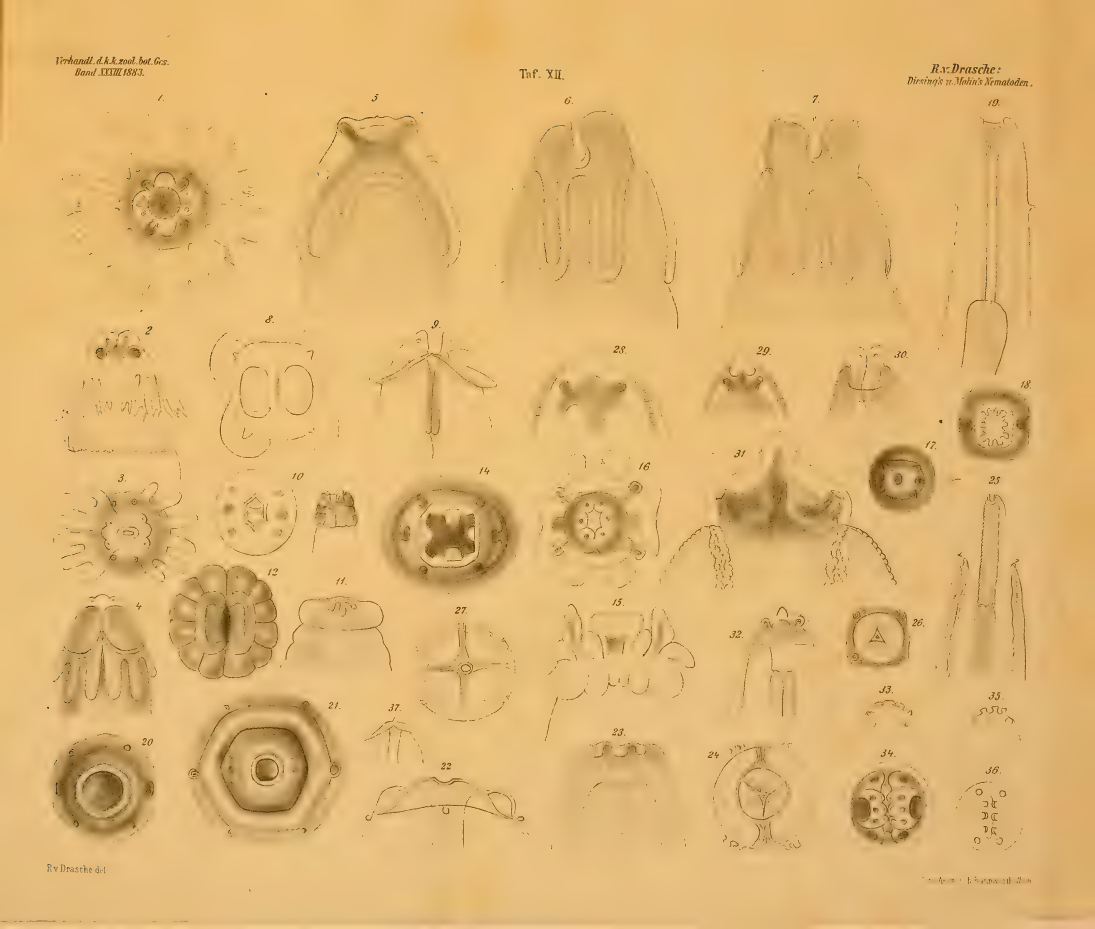


1. 5. 7. 6. 8. 29. 16. 9. 2 15. 32 10 13 17. 11 18 3. 14. 19. 28 4. 31. 21 30 20 12 25. 24 27. 26. 23 22

R. v. Drasche del.

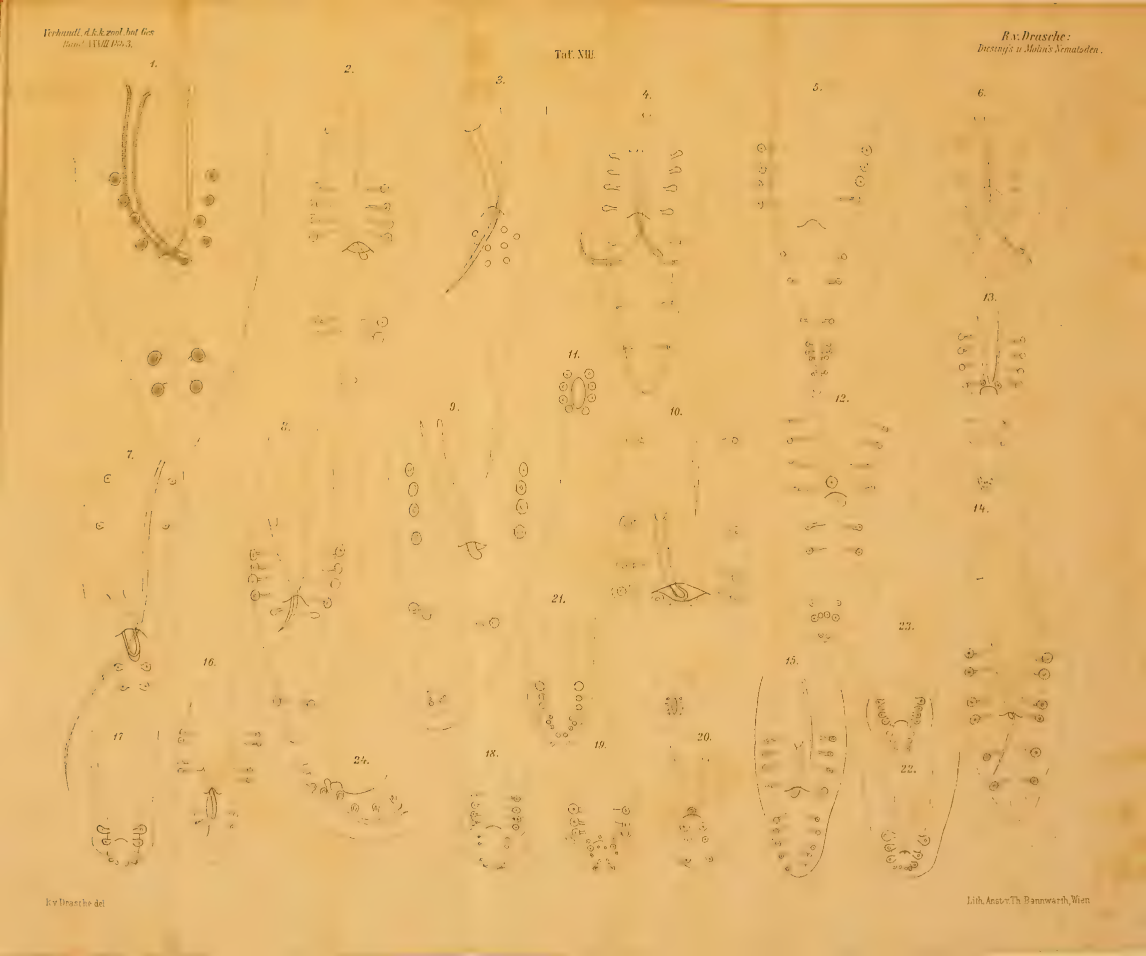


Taf. XII.

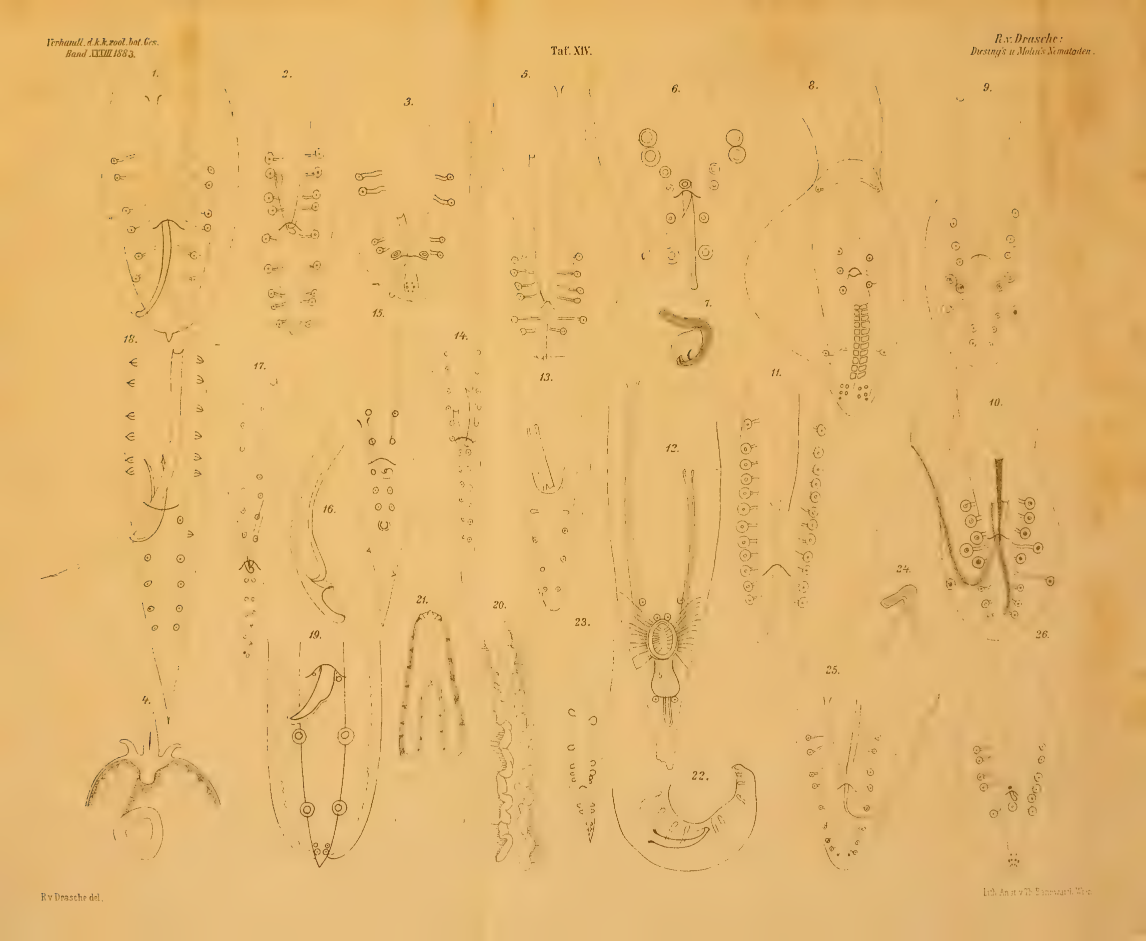


R v Drasche del.



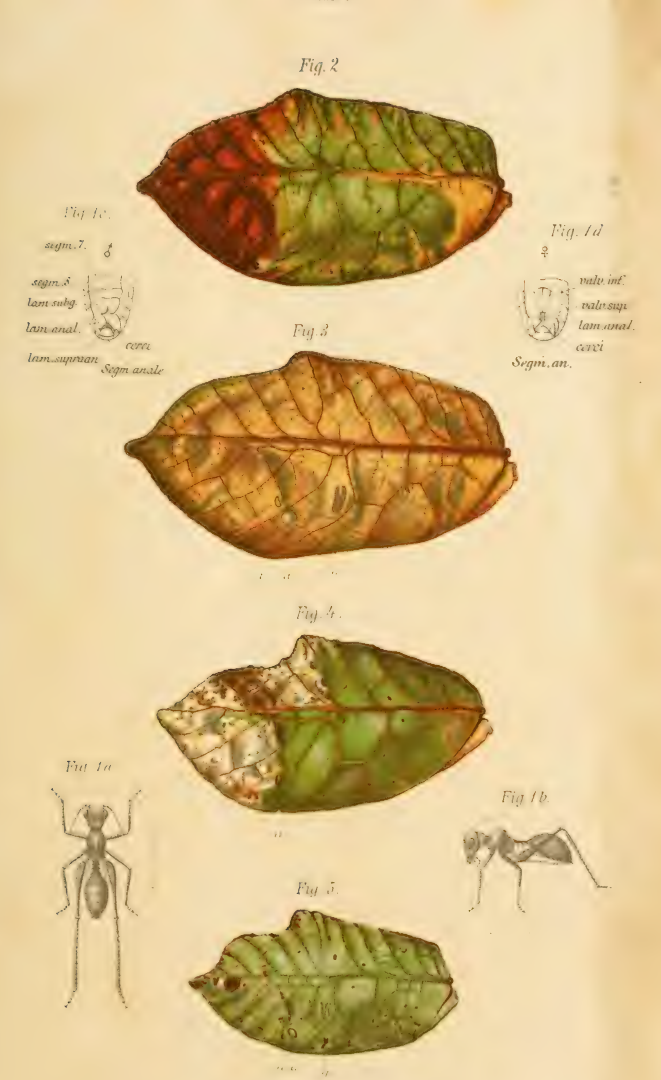

Verhandl. d.k.k.zool.bot.Ges.
Band XXXIII 1883.
Taf. XIII.
R.v. Drasche:
Diesing's u. Molin's Nematoden.
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
R.v. Drasche del.
Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien




1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.



Taf. XV.


Fig. 2
Fig. 1c.
segm. 7.
♂
segm. 8
lam. subg.
lam. anal.
cerci
lam. supraan
Segm. anale
Fig. 1d
♀
valv. inf.
valv. sup.
lam. anal.
cerci
Segm. an.
Fig. 3
Fig. 4.
Fig. 1a
Fig. 1b.
Fig. 5.





Autor ...

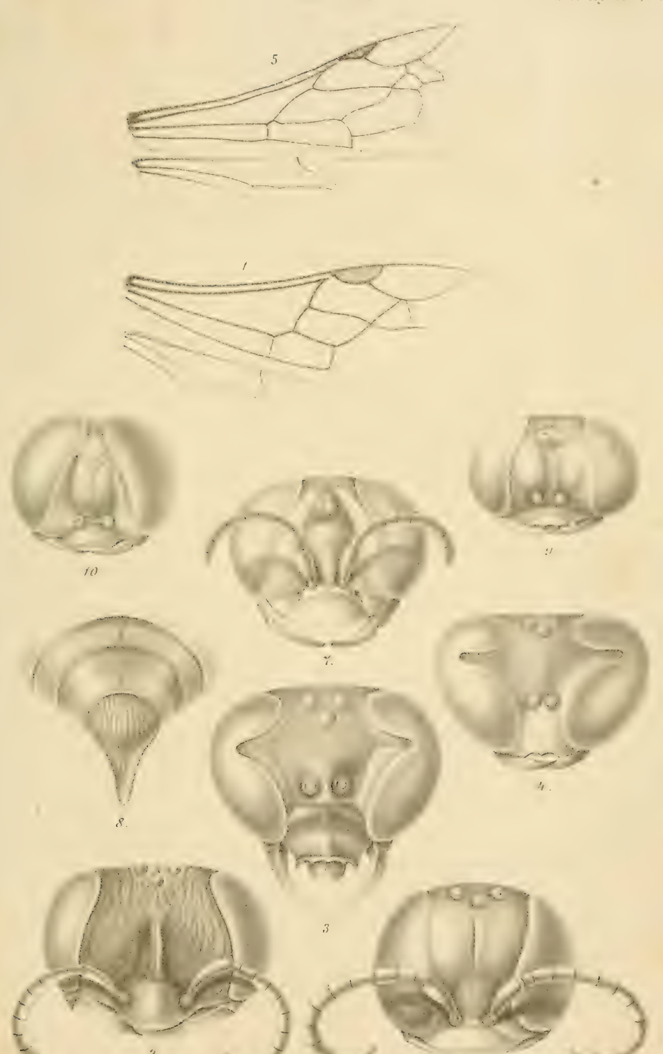
Lith. Anst. v. Th. Bannwarth Wien.




Verhandl. d. k.k. zool. bot. Ges.
Band XXXIII 1883.
L. Wajgel:
Petromyzon.
Autor del.
Taf. XVII.a.
F. F. Kohl
Neue Hymen. II.
Autor del.
Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien



Taf. XVIII.



Autor del.

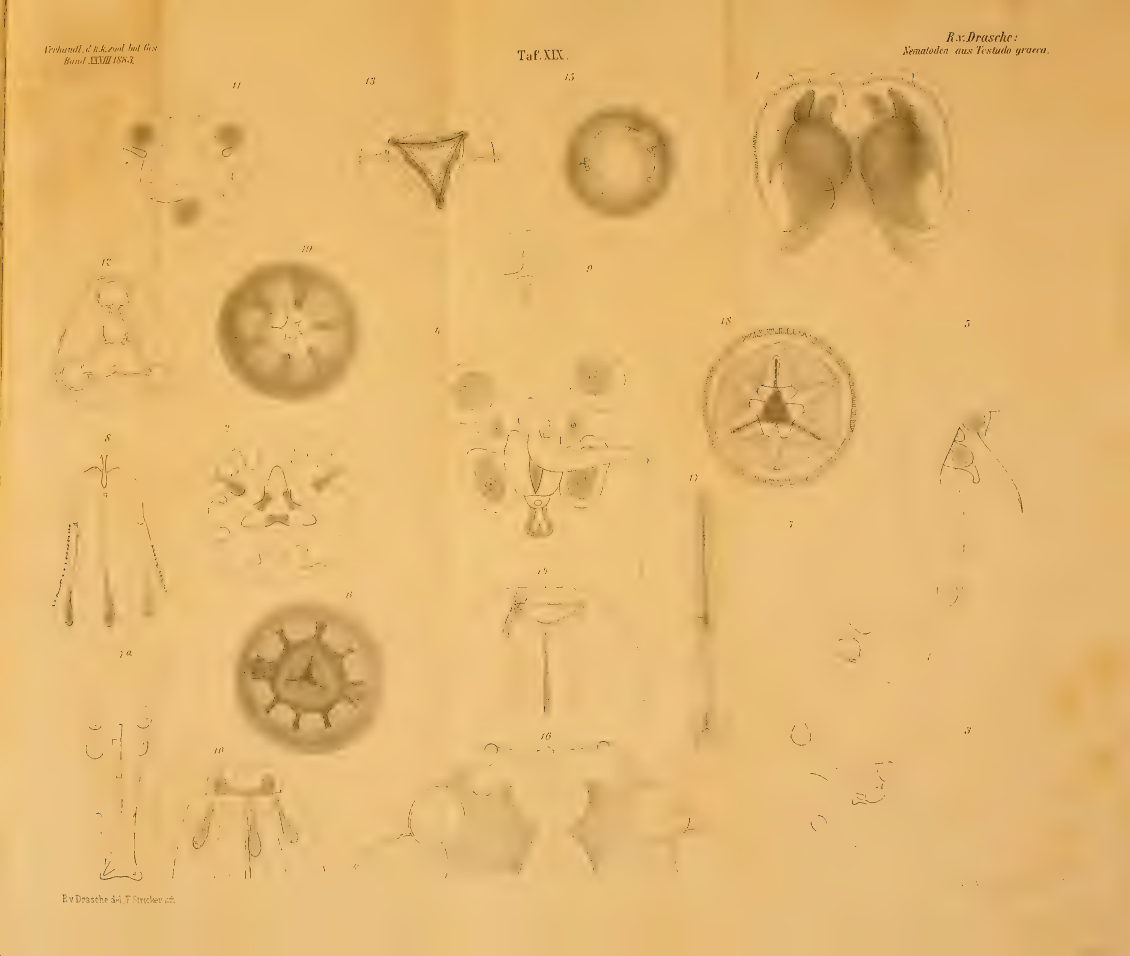
Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien



Verhandl. d. k.k. zool. bot. Ges.
Band XXXIII 1883.

Taf. XIX.

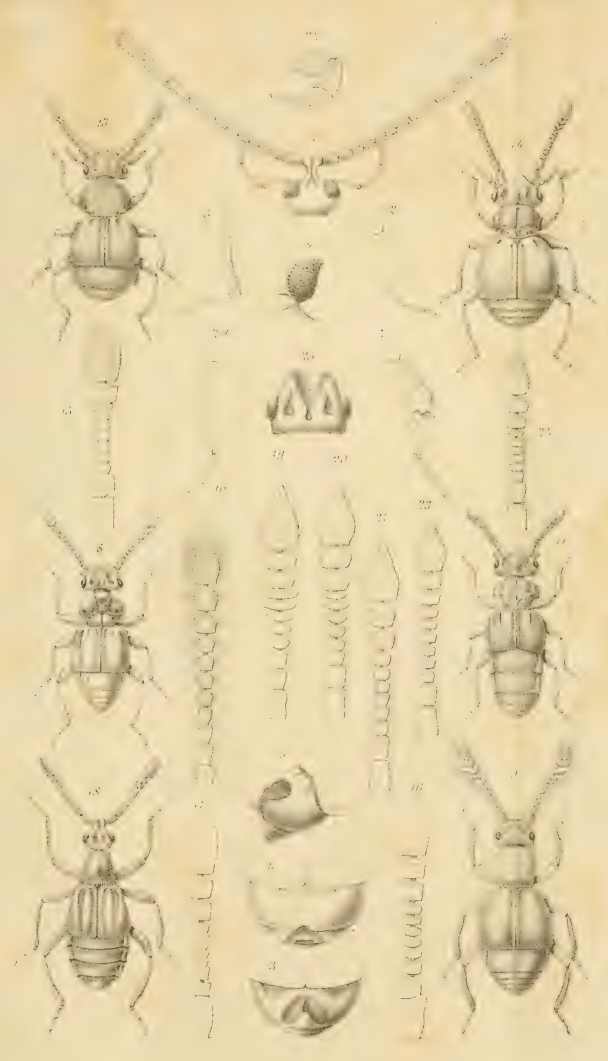
R. v. Drasche:
Nematoden aus Testudo graeca.



R. v Drasche del., F. Stricker lith.



Taf. XX.



Freih. v. Schlereth del. F. Stricker lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth Wien



Taf. XXI.

1. 2 3. 4. 5. 6. 6 a 6 b 7.

8. 8 a 8 b 9. 9 a 9 b 10 10 a 10 b 11. 12. 12 a

13. 13 a 13 b 14. 15. 16. 17 18. 19. 20. 20 a 21. 21 a 22. 23. 24. 25. 26. 26 a 26 b 26 c 27. 28 29 30.

Autor del. F. Stricker lith.
Lith. Anst. v Th. Bannwarth, Wien.



Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Jahrgang 1883.

XXXIII. Band.

(Mit 21 Tafeln.)

Ausgegeben Ende März 1884.

Wien, 1884.

Im Inlande besorgt durch A. Hölder, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

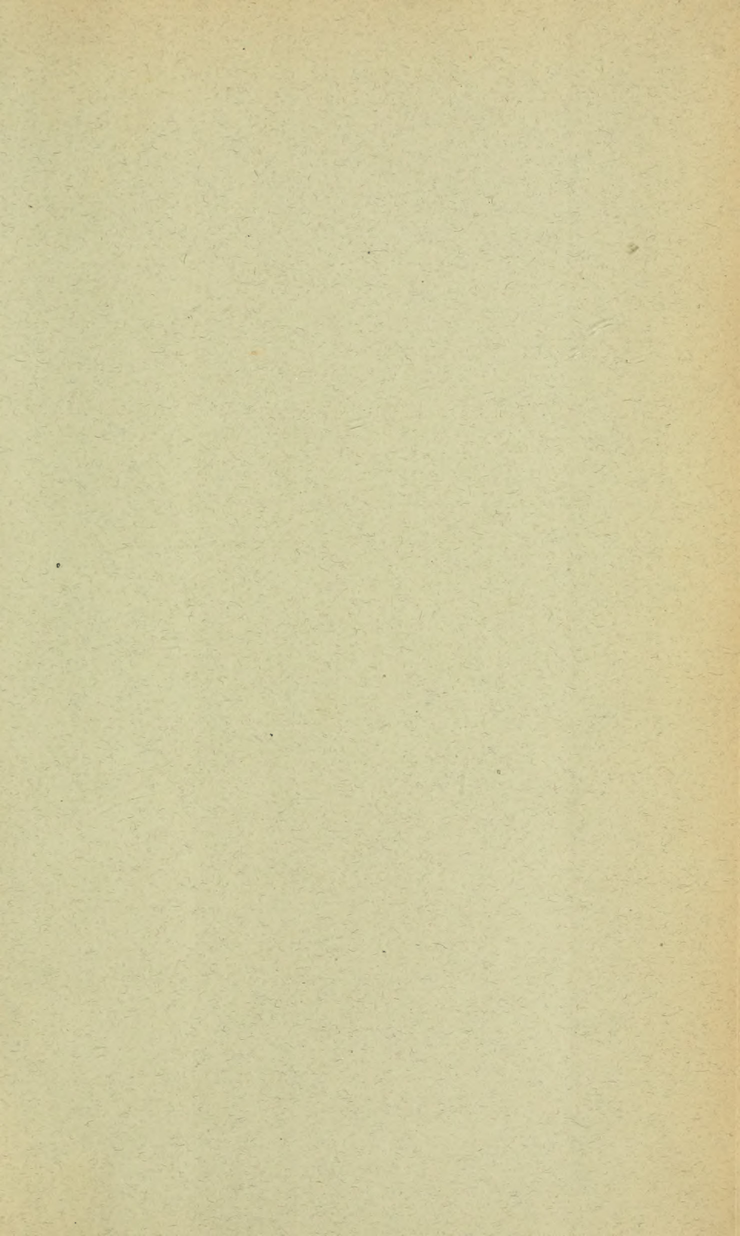
Für das Ausland in Commission bei F. A. Brockhaus in Leipzig.

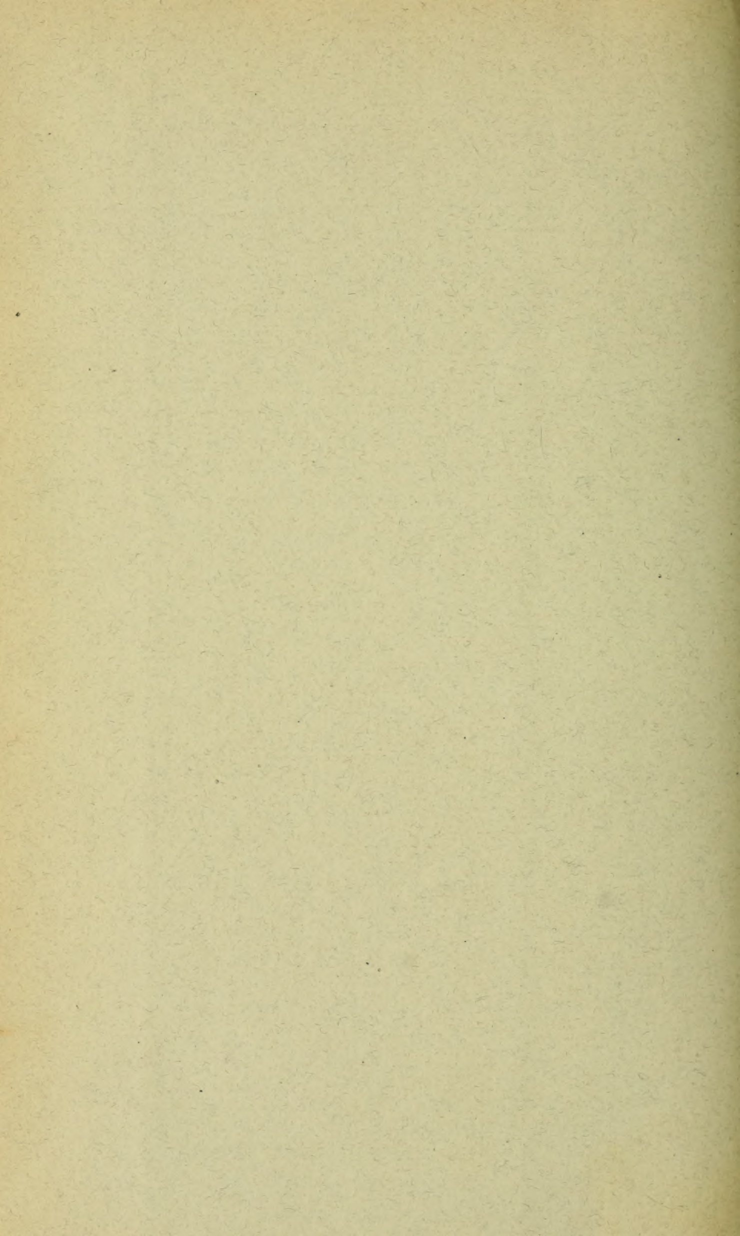
Druck von Adolf Holzhausen,
k. k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker in Wien.

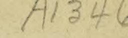
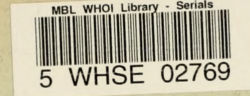












MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 02769

